RICETRASMETTITORE HF

TS-870S

MANUALE DI ISTRUZIONI

KENWOOD CORPORATION

© B62-1538-00 (E)(MC)
09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

MODELLO TRATTATO

Questo manuale tratta il modello seguente:

TS-870S: Ricetrasmettitore HF

CONVENZIONI UTILIZZATE IN QUESTO MANUALE

Le convenzioni di scrittura descritte di seguito sono state adottate con l'intento di semplificare le istruzioni e di evitare inutili ripetizioni. Questa formulazione consente all'utente una più chiara comprensione. La lettura di queste informazioni permette di ridurre il periodo di apprendimento del funzionamento dell'unità. Ciò significa meno tempo per la lettura del manuale e più tempo per la pratica.

Viene inoltre utilizzato il sistema di avvertimento indicato di seguito:

ATTENZIONE: Possibilità di danni alle apparecchiature.

Nota: Informazioni importanti o consigli per il funzionamento.

Istruzioni	Cosa Fare
Premere **[TASTO]**.	Premere e quindi rilasciare **TASTO**.
Premere **[TASTO1]+[TASTO2]**.	Tenere premuto il **TASTO1** e quindi premere il **TASTO2**. Se vi sono più di due tasti, premere e tenere premuto ciascun tasto in sequenza fino a che il tasto finale non è stato premuto.
Premere **[TASTO1], [TASTO2]**.	Premere momentaneamente il **TASTO1**, rilasciarlo e quindi premere il **TASTO2**.
Premere **[TASTO]+[⏻]**.	Con l'alimentazione del ricetrasmettitore disattivata, tenere premuto il **TASTO** e quindi attivare l'alimentazione del ricetrasmettitore premendo l'interruttore **[⏻]** (ALIMENTAZIONE).

Nota: *Le procedure di base sono numerate in ordine progressivo per guidare l'utente un passo dopo l'altro. Ulteriori informazioni relative ad un certo punto, ma non essenziali al completamento della procedura, vengono fornite al termine della descrizione della procedura stessa per ulteriori chiarimenti.*

PRECAUZIONI

Si prega di leggere tutte le istruzioni per l'uso e per la sicurezza prima di utilizzare questa unità. Per ottenere risultati ottimali, osservare tutte le avvertenze sull'unità e seguire le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare queste istruzioni per qualsiasi eventuale riferimento nel futuro. Per prevenire fiamme, lesioni personali e danni al ricetrasmettitore, osservare le precauzioni seguenti:

1 Fonti di Alimentazione

Collegare questa unità solo alla fonte di alimentazione descritta nelle istruzioni per l'uso o indicata sull'unità stessa.

2 Protezione cavo alimentazione

Sistemare in modo sicuro tutti i cavi di alimentazione. Accertarsi che non sia possibile camminare su tali cavi e che essi non vengano pizzicati da oggetti posizionati vicino ad essi. Prestare particolare attenzione in posizioni vicino a prese CA, a barre di estensione CA ed ai punti di ingresso nell'unità.

3 Scosse Elettriche

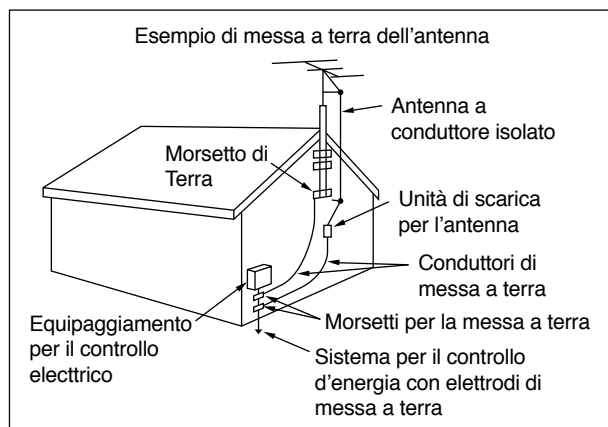
Fare attenzione a non lasciare cadere oggetti o versare liquidi nell'unità attraverso le varie aperture. Oggetti metallici, come forcine per capelli o aghi, all'interno dell'unità possono toccare parti ad alta tensione causando serie scosse elettriche. Non permettere che i bambini inseriscano un qualsiasi oggetto all'interno di questa unità.

4 Collegamento a Massa e Polarizzazione

Non modificare i collegamenti a massa e la polarizzazione elettrica di questa unità, specialmente per quanto riguarda il cavo di alimentazione.

5 Massa Antenna Esterna

Collegare a massa in modo adeguato ed utilizzando metodi approvati tutte le antenne esterne utilizzate con questa unità. Il collegamento a massa fornisce protezione contro improvvisi aumenti di voltaggio causati, per esempio, da fulmini. Esso riduce inoltre la possibilità di formazione di cariche elettrostatiche.

Esempio di messa a terra dell'antenna

6 Linee Elettriche

La distanza minima raccomandata tra l'antenna esterna e linee elettriche è di una volta e mezza l'altezza della struttura di supporto dell'antenna stessa. Questa distanza fornisce uno spazio sufficiente nel caso di un'eventuale caduta della struttura di supporto.

7 Ventilazione

Posizionare l'Unità in Modo che non vi Siano Interferenze con la sua ventilazione. Non appoggiare sull'unità libri o altri oggetti che possono impedire il flusso dell'aria. Lasciare un minimo di 10 cm tra il retro dell'unità ed il muro.

8 Acqua ed Umidità

Non utilizzare l'unità vicino ad acqua o fonti di umidità. Per esempio, evitare l'uso in prossimità di vasche da bagno, lavandini, piscine ed in soffitte o interrati umidi.

9 Odori Anormali

La presenza di odori strani o di fumo è spesso indice di problemi. Disattivare immediatamente l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione. Rivolgersi quindi al proprio rivenditore o al centro di assistenza più vicino.

10 Calore

Installare l'unità in una posizione lontana da fonti di calore come radiatori, stufe, amplificatori o altri dispositivi che producono calore.

11 Pulizia

Non utilizzare solventi volatili come alcool, diluente, benzina o benzolo per pulire l'apparecchio. Utilizzare solo un panno pulito bagnato con acqua calda o con una soluzione detergente neutra.

12 Periodi di Inattività

Scollegare il cavo di alimentazione dalla fonte di alimentazione quando si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo di tempo.

13 Assistenza

Rimuovere la copertura dell'unità solo per eseguire l'installazione di accessori come indicato in questo manuale o nel manuale degli accessori stessi. Seguire con attenzione le istruzioni fornite onde evitare scosse elettriche. Se non si fosse familiari con tale tipo di interventi, richiedere l'assistenza di esperti oppure fare eseguire il lavoro da un tecnico specializzato.

14 Danni che richiedono assistenza

Ricorrere all'intervento di personale qualificato nei casi seguenti:

a) La fonte di alimentazione o la spina sono danneggiati.

b) All'interno dell'unità sono caduti degli oggetti oppure sono stati versati dei liquidi.

c) L'unità è stata esposta alla pioggia.

d) L'unità funziona in modo anormale oppure le prestazioni sono estremamente scadenti.

e) L'unità è stata fatta cadere oppure la copertura è stata danneggiata.

CAPITOLO 7 FUNZIONI DI SUPPORTO 44

CAPITOLO 8 ELIMINAZIONE INTERFERENZE 51

CAPITOLO 9 CARATTERISTICHE MEMORIA 54

CAPITOLO 10 SCANSIONI 60

INTRODUZIONE

GRAZIE!

Il TS-870S è stato sviluppato da un gruppo di ingegneri determinati a continuare la tradizioni di eccellenza ed innovazione dei ricetrasmettitori HF **KENWOOD**.

Avvantaggiandosi al massimo della tecnologia di processamento digitale del segnale, il TS-870S introduce funzioni come auto notch, cancellazione di battimenti e riduzione del rumore. Assieme alle funzioni di spostamento IF, del limitatore di disturbi e AIP, queste funzioni forniscono un vantaggio critico per i QRM e QRN del nuovo ciclo solare. Inoltre, il comodo connettore RS-232C incorporato permette di entrare nel mondo dei ricetrasmettitori controllati da computer.

Si consiglia di leggere per prima cosa tutte le pagine di questo manuale. Considerare questo manuale come una guida fornita dagli ingegneri che hanno progettato l'unità; fatevi guidare attraverso il processo di apprendimento e quindi conservatelo per riferimenti futuri. Per quanto semplice da utilizzare, il TS-870S è tecnicamente sofisticato ed alcune delle sue caratteristiche possono risultare nuove. Il compenso per uno studio diligente sarà il completo controllo del TS-870S nel più breve tempo possibile e col massimo di divertimento.

KENWOOD desidera porgere i sui ringraziamenti a tutti i nuovi membri della grande famiglia dei radioamatori.

DSP — MASSIMO SEGNALE/MINIMO RUMORE

Il disegno del TS-870S include un convertitore sigma/delta A/D a 2 canali, due convertitori sigma/delta D/A a 2 canali ed un convertitore D/A a 2 canali avanzato a bit singolo. Con una velocità di orologio di 40 MHz, la tecnologia DSP è estremamente comoda in SSB, CW, FM o in un qualsiasi altro modo. Le funzioni di filtro adattative includono auto notch, potenziamento di linea e cancellazione dei battimenti.

La tecnologia DSP è il modo più efficace per separare le cose desiderate da quelle indesiderate. Durante la ricezione, il segnale è massimo mentre il rumore è minimo. Durante la trasmissione, solo le componenti audio desiderate della modulazione vengono emesse senza aggiungere distorsione. L'equalizzatore per la trasmissione combina il potenziamento degli alti, il potenziamento dei bassi ed un filtro a pettine per migliorare ulteriormente il segnale.

Con al tecnologia DSP sarà possibile ricevere chiaramente segnali che sono coperti da rumore in un apparecchio convenzionale. Il potenziamento del segnale ricevuto avviene mediante la riduzione dei disturbi atmosferici e del rumore bianco e l'eliminazione delle interferenze delle frequenze adiacenti incluse le eterodine. Queste capacità della tecnologia DSP di "pulire" l'ambiente circostante il segnale desiderato hanno un effetto significativo. Il segnale ricevuto sembrerà più potente e più chiaro anche se l'indicazione dell'indicatore del segnale ricevuto non cambia. Per coloro che sono stanchi di udire interferenze di ogni tipo, ciò sembrerà quasi magia.

CARATTERISTICHE

- Uso di tecniche di processamento digitale del segnale (DSP) per migliorare significativamente la qualità dei segnali ricevuti e trasmessi.
- Funzioni di filtro digitali ed analogiche regolabili dall'utente per eliminare qualsiasi forma di interferenza.
- Totale personalizzazione della trasmissione fono con funzioni come l'equalizzazione della trasmissione.
- Introduzione di un connettore RS-232C incorporato per il collegamento diretto con un computer. Supporta il controllo a computer delle funzioni con una velocità di trasferimento selezionabile dall'utente compresa tra 1200 e 57600 bps.
- Semplificazione dell'impostazione delle funzioni con un sistema a menu per la configurazione ed il controllo.
- La selezione ANTENNA1/ANTENNA2 può essere eseguita comodamente sul pannello anteriore.
- Di grande interesse per l'operatore CW in quanto include un K-1 Logikey completo con il modo di prova, il modo semiautomatico e l'emulazione di tasti telegrafici popolari. Il pannello posteriore è fornito di una presa PADDLE e di una presa KEY per il collegamento di un tasto paddle, di un tasto elettronico esterno o di una tastiera.
- Un sintonizzatore di antenna può essere facilmente inserito o rimosso dai percorsi di trasmissione e ricezione.

ACCESSORI IN DOTAZIONE

Accessorio	Numero Parte	Quantità
Microfono	T91-0352-XX	1
Cavo alimentazione CC	E30-3157-XX	1
Connettore DIN a 7 piedini	E07-0751-XX	1
Connettore DIN a 13 piedini	E07-1351-XX	1
Fusibile (25 A)	F05-2531-XX	1
Fusibile (4 A)	F06-4029-XX	1
Distanziatore	J02-0479-XX	2
Vite	N91-3016 XX	2
Manuale di istruzioni	B62-1538-XX	1
Diagrammi schematici/a blocchi [1]	B52-0606-XX	1
Scheda di garanzia (solo U.S.A., Canada ed Europa)	—	1

[1] Francia, Olanda: B52-0607-XX

I piedini anteriori del TS-870S possono essere efficacemente allungati. Rimuovere le viti che fissano i piedini anteriori al ricetrasmettitore. Seguendo l'illustrazione, installare i distanziatori in dotazione e i piedini anteriori utilizzando le viti in dotazione. Le viti rimosse non sono necessarie, comunque si consiglia di conservarle nell'eventualità che in futuro si decidesse di rimuovere i distanziatori.

Installare e collegare un sistema di antenna {pag. 2}.

Installare un sistema di collegamento a terra che soddisfi le necessità di collegamento a terra CC e RF {pag. 3}.

Installare un sistema di protezione dai fulmini per proteggere il sistema di antenna, la propria sicurezza personale e le proprie cose {pag. 3}.

Installare e collegare un alimentatore CC {pag. 3}.

Collegare tutti gli accessori al ricetrasmettitore {pag. 4}. Gli accessori includono quanto segue:

- Microfono
- Cuffie
- Accordatore di antenna
- Altoparlante esterno
- Tasto CW
- Apparecchiatura RTTY
- Computer
- Amplificatore lineare
- TNC/Processore comunicazioni multimodale

COLLEGAMENTO DI ANTENNA

Il tipo di sistema di antenna, consistente di antenna, collegamento a terra e collegamento di alimentazione, influenza grandemente le prestazioni del ricetrasmettitore. Utilizzare un'antenna da 50 Ω di buona qualità regolata in modo corretto per ottenere prestazioni ottimali dal ricetrasmettitore. Utilizzate un cavo coassiale da 50 Ω e un ottimo connettore per eseguire questo collegamento. Accordare l'impedenza del cavo coassiale e dell'antenna in modo che il livello di SWR sia 1,5:1 o inferiore. Tutti i collegamenti devono essere puliti e stabili.

Anche se il circuito di protezione del ricetrasmettitore entra in funzione se il livello di SWR supera il valore di 2,5:1, non fare affidamento su questa protezione per compensare un sistema di antenna di scarso rendimento. Un alto fattore di SWR diminuisce la potenza in uscita del ricetrasmettitore e può causare interferenza radio su altri prodotti come sintoamplificatori stereo e televisori. Si possono creare interferenze persino sul proprio ricetrasmettitore. Se il segnale fosse distorto o confuso, specialmente in corrispondenza dei picchi di modulazione, ciò significa che l'antenna non irradia in modo efficiente la potenza del ricetrasmettitore. Se si avvertono delle piccole scosse sull'esterno del ricetrasmettitore o sulle parti metalliche del microfono durante la modulazione, si può essere certi che nel migliore dei casi il connettore coassiale sul retro dell'unità è allentato e nel peggiore dei casi il sistema di antenna non irradia in maniera efficace.

Collegare la linea di antenna ad **ANT 1**. Se si utilizzano due antenne, collegare la seconda antenna ad **ANT 2**. La presa **EXT RX ANT** può essere utilizzata per il collegamento di un ricetrasmettitore separato. Notare che questa presa deve essere attivata con una configurazione a menu {pagine 24, 27} prima di poter essere utilizzata.

ATTENZIONE:

- *La trasmissione senza il previo collegamento di un'antenna o di un'altro carico accordato può causare danni al ricetrasmettitore. Collegare sempre l'antenna al ricetrasmettitore prima della trasmissione.*
- *Utilizzare una protezione contro i fulmini per evitare fiamme, scosse elettriche o danni al ricetrasmettitore.*

PERDITE APPROSSIMATE (dB) PER 30 METRI DI LINEA A 50 Ω CORRETTAMENTE ACCORDATA

- Utilizzare la tabella seguente solo come guida generale. I dati tecnici dei cavi possono variare da un fabbricante all'altro.

Linea di Trasmissione	3,5 MHz	14 MHz	30 MHz
RG-174, -174A	2,3	4,3	6,4
RG-58A, -58C	0,75	1,6	2,6
3D-2V	0,80	1,5	2,3
RG-58, -58B	0,65	1,5	2,3
RG-58 schiuma	0,70	1,4	2,1
RG-8X	0,50	1,0	2,0
5D-2V	0,45	0,93	1,4
RG-8, -8A, -9, -9A, 9B, -213, 214, 215	0,38	0,80	1,2
5D-FB	N/D	0,80	1,0
RG-8 schiuma	0,29	0,60	0,90
8D-2V	0,29	0,60	0,90
10D-2V	0,24	0,50	0,72
9913	0,24	0,48	0,70
8D-FB	N/D	0,48	0,68
10D-FB	N/D	0,37	0,54
12D-FB	N/D	0,33	0,45
RG-17, -17A	0,13	0,29	0,48
Hardline 1/2"	0,12	0,26	0,40
20D-2V	< 0,10	0,25	0,39
Hardline 3/4"	< 0,10	0,21	0,32
Hardline 7/8"	< 0.10	0,16	0,26

N/D: Non disponibile

COLLEGAMENTO A MASSA

Come minimo, un buon collegamento a massa è necessario per ridurre i rischi di scosse elettriche e prevenire interferenze da parte di altre apparecchiature. Anche per ottenere migliori comunicazione è necessaria una buona massa RF con cui il sistema di antenna possa funzionare. Entrambe queste condizioni possono essere soddisfatte fornendo un buon collegamento a massa per la stazione. Interrare una o più barre di massa oppure una grande piastra di rame e quindi collegarle al terminale GND del ricetrasmettitore. Utilizzare filo di grosso diametro o treccia di rame, il più corti possibile, per questo collegamento. Come per i la linea dell'antenna, tutti i collegamenti devono essere puliti e stabili.

PROTEZIONE DAI FULMINI

Considerare con attenzione come proteggere le proprie apparecchiature e la propria abitazione dai fulmini. Anche in zone dove i temporali con fulmini non sono comuni, è possibile che tali perturbazioni atmosferiche si verifichino alcune volte all'anno. Studiare il modo migliore per proteggere le proprie apparecchiature dai fulmini consultando anche pubblicazioni sul soggetto.

L'installazione di uno scaricatore per i fulmini è un buon inizio ma è possibile fare di più. Per esempio, terminare le linee di trasmissione dell'antenna su un pannello di ingresso installato all'esterno della propria abitazione. Collegare questo pannello ad una buona terra esterna e quindi collegare le linee appropriate tra il pannello di ingresso ed il ricetrasmettitore. Nel caso di un temporale è così possibile aumentare la protezione scollegando le linee di ingresso dal ricetrasmettitore.

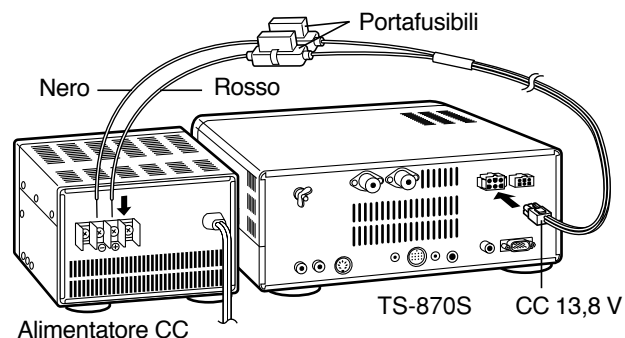
ATTENZIONE: *NON utilizzare tubi del gas (chiaramente pericolosi), condotti di linee elettriche (collegati a tutte le linee della casa e che possono perciò agire come un'antenna) o tubi per l'acqua di plastica come collegamento a terra.*

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE CC

Per utilizzare questo ricetrasmettitore come stazione fissa è necessario un alimentatore da 13,8 V CC che deve essere acquistato separatamente. NON collegare il ricetrasmettitore direttamente ad una presa di rete CA. Utilizzare il cavo di alimentazione CC fornito in dotazione per collegare il ricetrasmettitore ad un alimentatore stabilizzato. Non sostituire il cavo con fili di diametro minore. La capacità dell'alimentatore deve essere di 20,5 A o maggiore.

ATTENZIONE:

- *Prima di collegare l'alimentazione CC al ricetrasmettitore, accertarsi di disattivare l'alimentazione sia del ricetrasmettitore che dell'alimentatore.*
- *Non collegare l'alimentatore CC ad una presa di rete CA prima di aver terminato tutti i collegamenti.*
- *Questo ricetrasmettitore non è stato testato per l'uso con installazioni mobili.*

Collegare per prima cosa il cavo di alimentazione CC all'alimentatore stabilizzato CC e controllare che le polarità siano corrette (rosso: positivo, nero: negativo). Collegare quindi i connettori del cavo di alimentazione CC al connettore di alimentazione **DC 13,8 V** sul retro del ricetrasmettitore. Inserire saldamente i connettori del cavo di alimentazione nei connettori del ricetrasmettitore fino a che la linguetta di bloccaggio non scatta in posizione.

SOSTITUZIONE FUSIBILI

Se un fusibile dovesse bruciarsi, determinare la causa e quindi eliminare il problema. Una volta risolto il problema, sostituire il fusibile. Se anche i nuovi fusibili installati dovessero bruciarsi, scollegare il cavo di alimentazione e rivolgersi al proprio rivenditore o al centro di assistenza più vicino.

Posizione Fusibile	Valore Fusibile
TS-870S	4 A (per sintonizzatore AT-300)
Cavo accessorio in dotazione	25 A

ATTENZIONE: *Sostituire i fusibili bruciati solo dopo aver ricercato e corretto la causa del problema. Sostituire sempre i fusibili con altri dello stesso valore.*

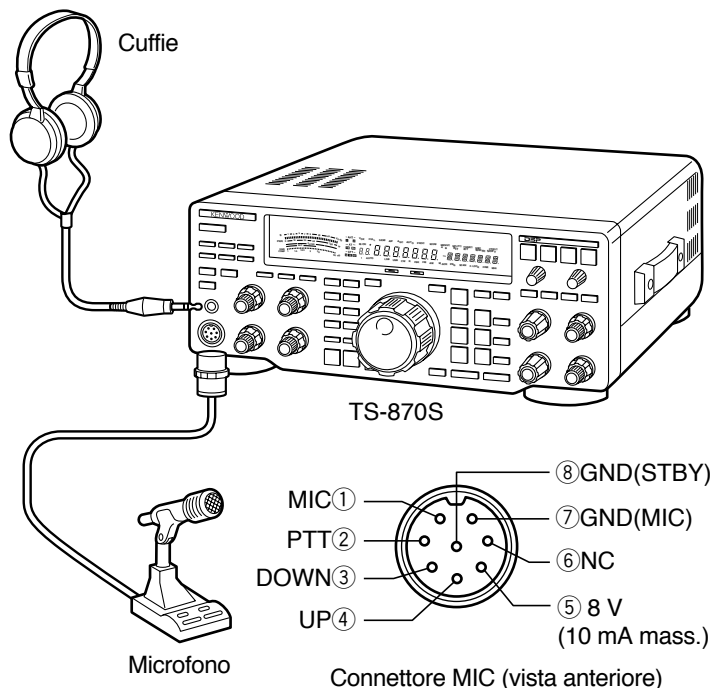
COLLEGAMENTO ACCESSORI

PANNELLO ANTERIORE

■ Cuffie (PHONES)

Utilizzare cuffie con un'impedenza da 4 Ω a 32 Ω. E' possibile utilizzare anche cuffie stereo. Quando si utilizzano le cuffie, l'altoparlante interno (o esterno opzionale) non emette alcun suono. Utilizzare uno spinotto da 6,0 mm di diametro a 2 conduttori (mono) o a 3 conduttori (stereo).

■ Microfono (MIC)

Per comunicare nei modi fono, collegare un microfono con un'impedenza compresa tra 250 Ω e 600 Ω al connettore MIC. Inserire completamente lo spinotto del microfono e quindi avvitare completamente l'anello di bloccaggio. I microfoni compatibili includono i modelli MC-43S, MC-60A, MC-80, MC-85 e MC-90. Non utilizzare i modelli MC-44, MC-44DM, MC-45, MC-45E, MC-45DM o MC-45DME.

PANNELLO POSTERIORE

■ Altoparlante Esterno (EXT SP)

Accertarsi che il diffusore esterno utilizzato possieda un'impedenza di 8 Ω. Utilizzare uno spinotto da 3,5 mm di diametro a 2 conduttori (mono). Se si usano altoparlanti esterni, quello incorporato non produce suono.

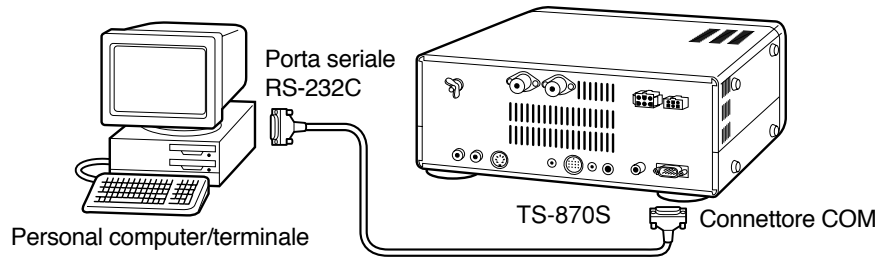
AVVERTENZA! *Non collegare le cuffie a questa presa. L'elevato livello in uscita di questa presa potrebbe causare danni all'udito.*

■ Tasti e Tastiere CW (PADDLE e KEY)

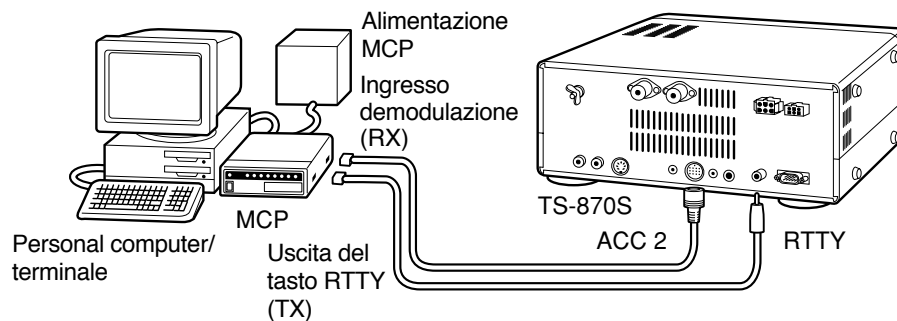
Per il funzionamento CW utilizzando il tasto elettronico interno, collegare un tasto paddle alla presa PADDLE. Per il funzionamento CW senza utilizzare il tasto elettronico interno, collegare un tasto telegrafico, un tasto semiautomatico (bug), un tasto elettronico o l'uscita CW di un processore di comunicazioni multimodale (MCP) alla presa KEY. Le prese accettano uno spinotto da 6,0 mm a 3 conduttori ed uno spinotto da 3,5 mm a 2 conduttori rispettivamente. Tasti elettronici o MCP esterni devono utilizzare un sistema positivo per essere compatibili con questo ricetrasmettitore. Utilizzare un cavo schermato tra il tasto ed il ricetrasmettitore.

Nota: *A causa della completa funzionalità del tasti elettronico interno, si potrebbe decidere che il collegamento di un tasto paddle e di un altro tipo di tasto non è necessario a meno che non si voglia utilizzare una tastiera per CW. Si raccomanda di familiarizzarsi col tasto interno leggendo la sezione "TASTO ELETTRONICO" {pag. 32} prima di prendere una decisione.*

■ Interfaccia Computer (COM)

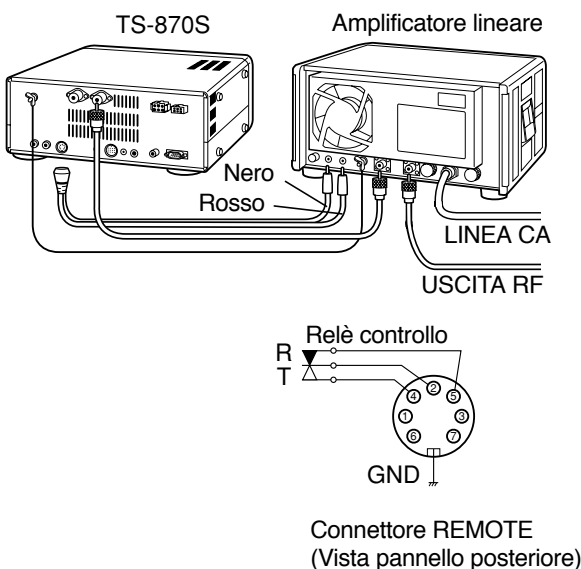
Questo connettore permette di collegare direttamente un computer o un terminale utilizzando un cavo RS-232C con un connettore femmina a 9 piedini. Non è necessario alcun componente di hardware esterno tra il computer ed il ricetrasmettitore se il computer possiede una porta seriale RS-232C non utilizzata. Vedere l'appendice D a pagina 83 per informazioni riguardanti questo connettore.

■ Apparecchiatura RTTY (RTTY e ACC 2)

Per utilizzare un RTTY a spostamento di frequenza, collegare le apparecchiature RTTY come indicato in basso. Collegare l'uscita del tasto RTTY dal dispositivo RTTY a **RTTY** e collegare l'ingresso di demodulazione del dispositivo RTTY ad **ACC 2, piedino 3**. Come condizione base, un cortocircuito genera uno spazio ed un circuito aperto genera un marchio. Questa condizione può comunque essere invertita per mezzo delle impostazioni a menu.

Non utilizzare un solo alimentatore per il ricetrasmettitore ed il dispositivo RTTY. Mantenere la massima separazione possibile tra il ricetrasmettitore ed il dispositivo RTTY per ridurre il rumore sul ricetrasmettitore.

■ Amplificatore Lineare (REMOTE)

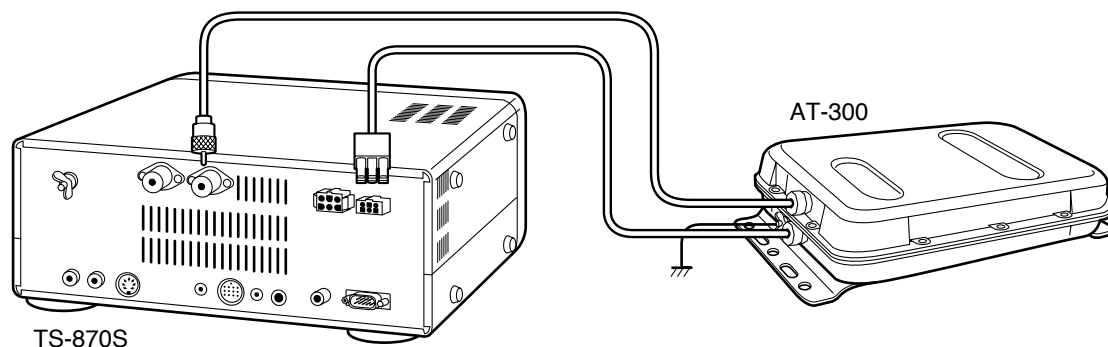
Il connettore **REMOTE** permette il collegamento di un amplificatore di potenza esterno per la trasmissione. Se si utilizza un amplificatore, accertarsi che il menu No. 51 (LINEAR) sia impostato su “1” (veloce) o “2” (lento) {pagine 24, 27}. Questa voce del menu controlla il tempo di risposta TX/RX dell'amplificatore lineare. Utilizzare l'impostazione veloce a meno che non vi siano problemi di commutazione quando si utilizza l'amplificatore per operazioni di semi break-in.

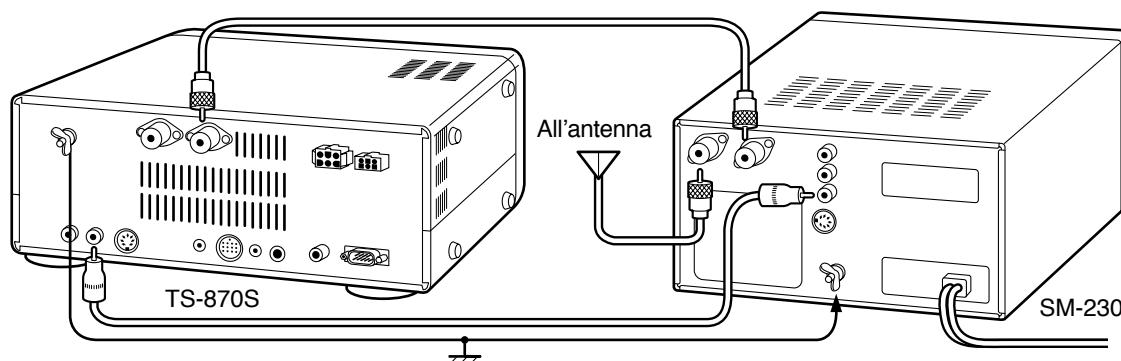
Nota: *Il metodo di controllo di TX/RX differisce a seconda dei modelli di amplificatori esterni. Alcuni amplificatori entrano nel modo di TX quando il terminale di controllo è messo a terra. Nel caso di questi amplificatori, collegare il pin 2 del connettore* ***REMOTE*** *al terminale GND dell'amplificatore e collegare il pin 4 del connettore al terminale di controllo dell'amplificatore.*

Connettore REMOTE
(Vista pannello posteriore)

Connettore **REMOTE**

No. di Pin	Funzione
1	Uscita altoparlante
2	Terminale comune
3	Standby; se messo a terra, il ricetrasmettitore entra nel modo di TX.
4	Se collegato col terminale comune, l'amplificatore entra nel modo di TX.
5	Se collegato col terminale comune, l'amplificatore entra nel modo di RX.
6	Ingresso ALC da amplificatore
7	Circa +12 Vcc erogati quando è nel modo di TX (10 mA max.)

Accordatore di Antenna (AT)

Se si utilizza un accordatore di antenna esterno AT-300, collegarlo in questa posizione utilizzando il cavo in dotazione. L'AT-300 deve essere collegato ad **ANT 1**; esso non funziona se collegato ad **ANT 2**.

Monitor di Stazione SM-230 (IF OUT 1)

Collegare un cavo dalla presa **IF OUT 1** alla presa IF IN del monitor di stazione SM-230. Questo cavo accoppia l'IF da 8,83 MHz del TS-870S per la visualizzazione sul monitor di stazione.

Apparecchi Accessori (ACC 2)

Se si intende utilizzare questo ricetrasmettitore in uno qualsiasi dei modi digitali, collegare i connettori di ingresso/uscita di un controllore nodo terminale (TNC) per il funzionamento "packet", di un processore di comunicazioni multimodale (MCP) per le operazioni "packet", PacTOR, AMTOR, G-TOR, FAX o un'interfaccia Clover a questo connettore.

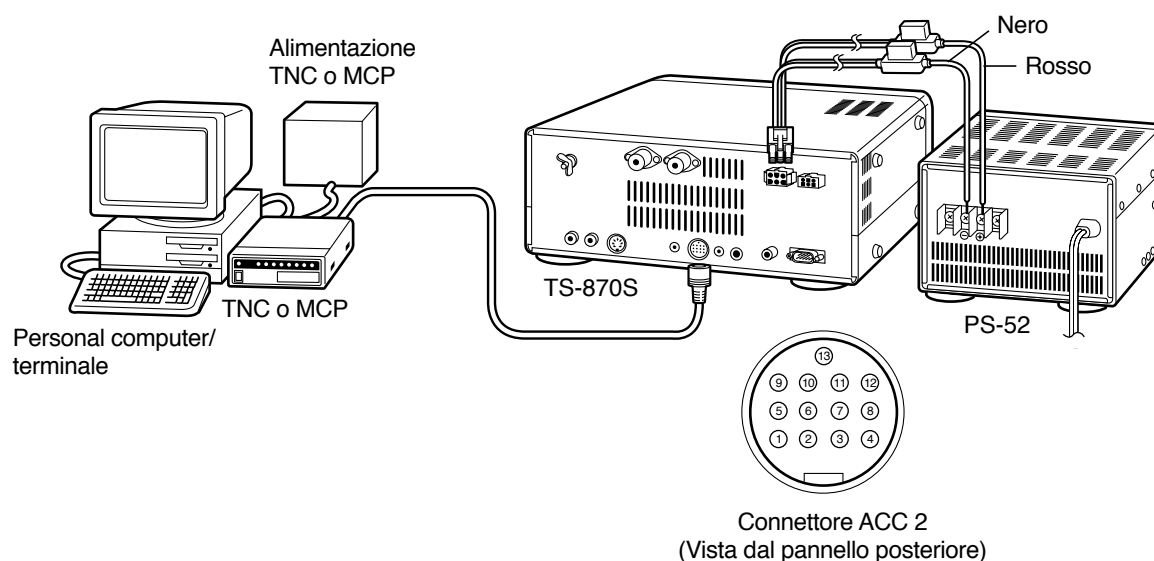
Anche apparecchi per operazioni SSTV e per interconnessione su rete telefonica possono essere collegati a **ACC 2**. Le operazioni SSTV sono possibili collegando l'ingresso/uscita di una scheda audio di un computer ad **ACC 2** e quindi utilizzando un'applicazione SSTV sul computer.

Per utilizzare i modi digitali sono necessarie le apparecchiature seguenti:

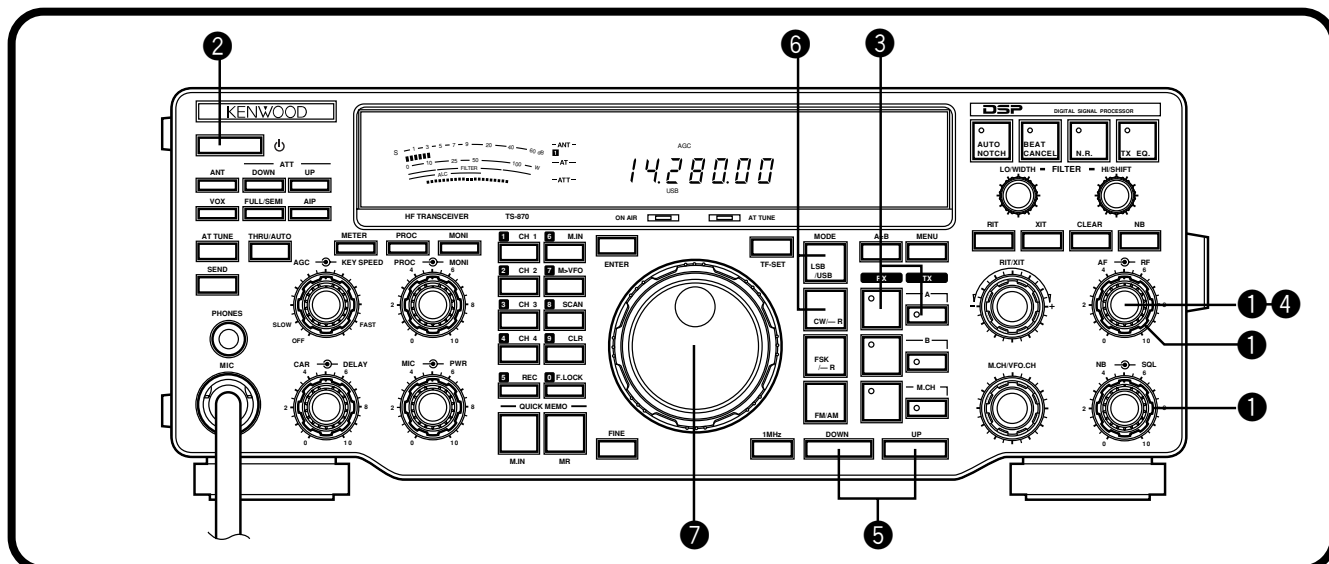
- Un personal computer con software per comunicazioni (alternativamente, un terminale in grado di inviare comandi ASCII)
- Un TNC (controllore nodo terminale) o un MCP (processore comunicazioni multimodale)
- Alimentatore per TNC o MCP
- Cavo RS-232C
- Cavo e spinotto DIN a 13 piedini

Collegare il TNC o MCP al connettore **ACC 2** del pannello posteriore del ricetrasmettitore utilizzando un cavo fornito di un connettore DIN a 13 piedini.

Non utilizzare una sola fonte di alimentazione per il TNC o MCP ed il ricetrasmettitore. Tenere una separazione più ampia possibile tra il ricetrasmettitore ed il computer per evitare rumore sul ricetrasmettitore. Vedere la tabella seguente per informazioni sui collegamenti.

No. Piedino	Nome Piedino	Funzione
1	NC	Non collegato
2	NC	Non collegato
3	ANO	Uscita audio dal ricetrasmettitore • Collegare al piedino di ricezione di dati del TNC o MCP per il funzionamento digitale. • Il livello audio è indipendente dall’impostazione del comando del guadagno AF. • Il livello audio può essere cambiato per mezzo del menu No. 21 (PKT.OUT) {pag. 25}. • Impedenza in uscita: 4,7 kΩ
4	GND	Schermo per il piedino 3
5	PSQ	Controllo squelch • Collegare al piedino di controllo dello squelch del TNC o MCP per il funzionamento digitale. • Previene la trasmissione da parte del TNC mentre lo squelch del ricetrasmettitore è aperto. • Squelch aperto: Bassa impedenza • Squelch chiuso: Alta impedenza
6	SMET	Uscita indicatore segnale ricevuto
7	NC	Non collegato
8	GND	Massa telaio
9	PKS	Controllo linea PTT ricetrasmettitore • Collegare al piedino della commutazione trasmissione/ricezione del TNC o MCP per il funzionamento digitale. • L’ingresso audio del microfono viene silenziato quando il ricetrasmettitore viene commutato su trasmissione.
10	NC	Non collegato
11	PKD	Ingresso audio microfono • Collegare al piedino di trasmissione dei dati del TNC o MCP per il funzionamento digitale.
12	GND	Schermo per il piedino 11
13	SS	Controllo PTT (in parallelo con la presa MIC) per il collegamento di un interruttore a pedale o un altro controllore esterno.

IL PRIMO QSO

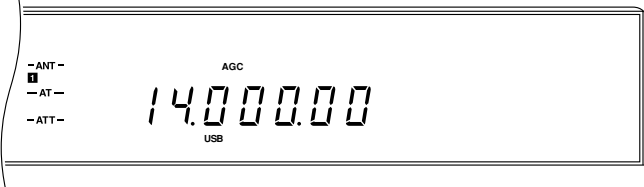
Dato che ora il TS-870S è stato installato, perchè non provarlo? Le istruzioni riportate in basso sono state abbreviate. Esse sono intese solo come una rapida introduzione. Se si verificassero dei problemi o se vi fossero delle cose che non si capiscono, e possibile entrare in maggiori dettagli in seguito.

RICEZIONE

Nota: *In questa sezione vengono descritti solo i tasti ed i comandi necessari per provare brevemente il ricetrasmettitore.*

❶ Impostare quanto segue come specificato:

- Comando guadagno **AF**:
  Completamente in senso antiorario
- Comando guadagno **RF**:
  Completamente in senso orario
- Comando **SQL**:
  Completamente in senso antiorario

❷ Attivare l'alimentazione CC e quindi tenere premuto brevemente l'interruttore **[⏻]** (ALIMENTAZIONE).

- Il ricetrasmettitore si accende. Gli indicatori e le cifre della frequenza si devono illuminare sul display.

❸ Il VFO A deve essere già stato selezionato per la ricezione e la trasmissione come indicato dagli indicatori illuminati dei tasti **[RX A]** e **[TX A]**. Se gli indicatori non fossero illuminati, premere il tasto **[RX A]**.

❹ Ruotare il comando del guadagno **AF** lentamente in senso orario fino ad udire un livello sufficiente di rumore di fondo.

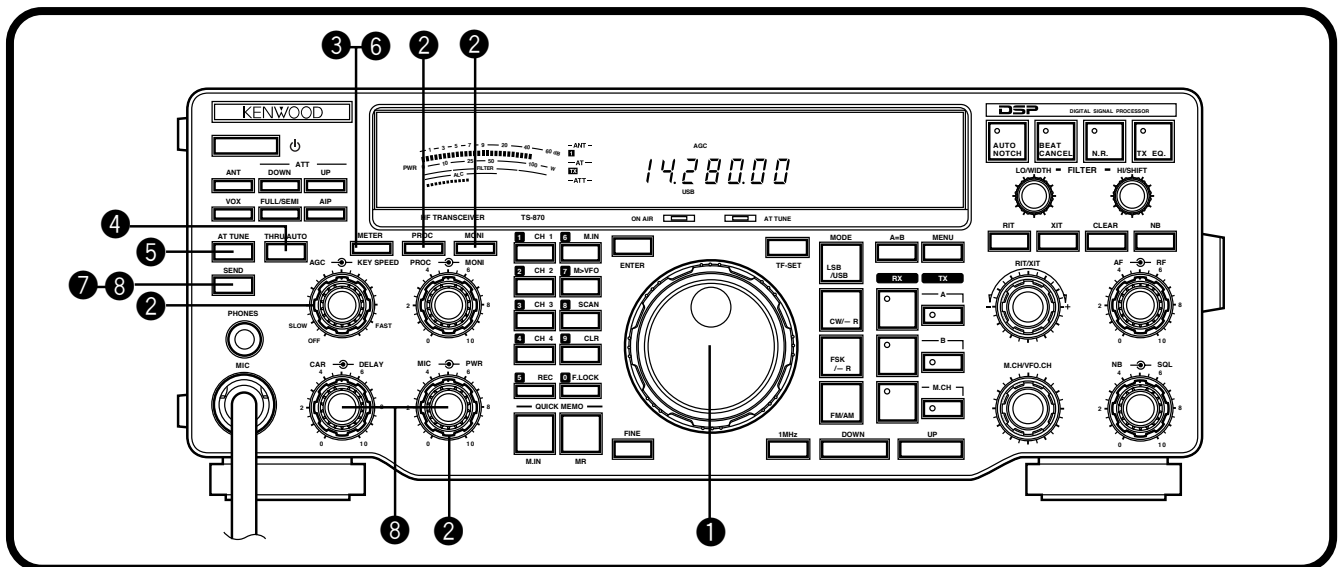
❺ Selezionare una banda amatoriale premendo i tasti **[UP]** o **[DOWN]**.

- Premendo il tasto **[1MHz]** prima di premere i tasti **[UP]** e **[DOWN]** permette di salire o scendere in passi da 1 MHz invece di saltare tra le bande amatoriali.

❻ Selezionare un modo di funzionamento premendo il tasto **[LSB/USB]** o il tasto **[CW/–R]**.

- Premere nuovamente lo stesso tasto eseguire la commutazione sulla seconda funzione del tasto. Per esempio, la pressione ripetuta del tasto **[LSB/USB]** causa la commutazione tra i modi LSB ed USB.

❼ Ruotare il comando di **sintonizzazione** per sintonizzare una stazione. Se non si ode alcuna stazione anche se l'antenna è collegata, è possibile che si sia selezionato il connettore di antenna sbagliato. La pressione del tasto **[ANT]** esegue la commutazione tra i connettori di antenna 1 e 2.

TRASMISSIONE

Dopo aver sintonizzato alcune stazioni come descritto nella sezione precedente "RICEZIONE", provare ad entrare in contatto.

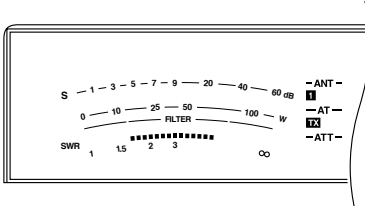
❶ Assumendo che si sia già sulla banda corretta avendo selezionato il modo corretto (fasi da 1 a 7 precedenti), utilizzare il comando di **sintonizzazione** per sintonizzare una stazione o per selezionare una frequenza non utilizzata.

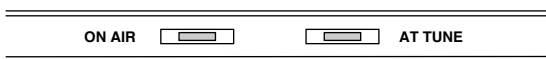
❷ Impostare quanto segue come specificato:

- Tasto **[PROC]**: OFF
- Tasto **[MONI]**: OFF
- Comando **PWR**: Completamente in senso orario
- Comando **KEY SPEED** (solo in CW): Confortevole velocità del tasto

❸ Premere il tasto **[METER]** per selezionare l'indicatore "SWR".

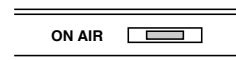
❹ Premere il tasto **[THRU/AUTO]**.

- L'indicazione "TX" si illumina.

❺ Premere il tasto **[AT TUNE]** per attivare il funzionamento dell'accordatore di antenna incorporato.

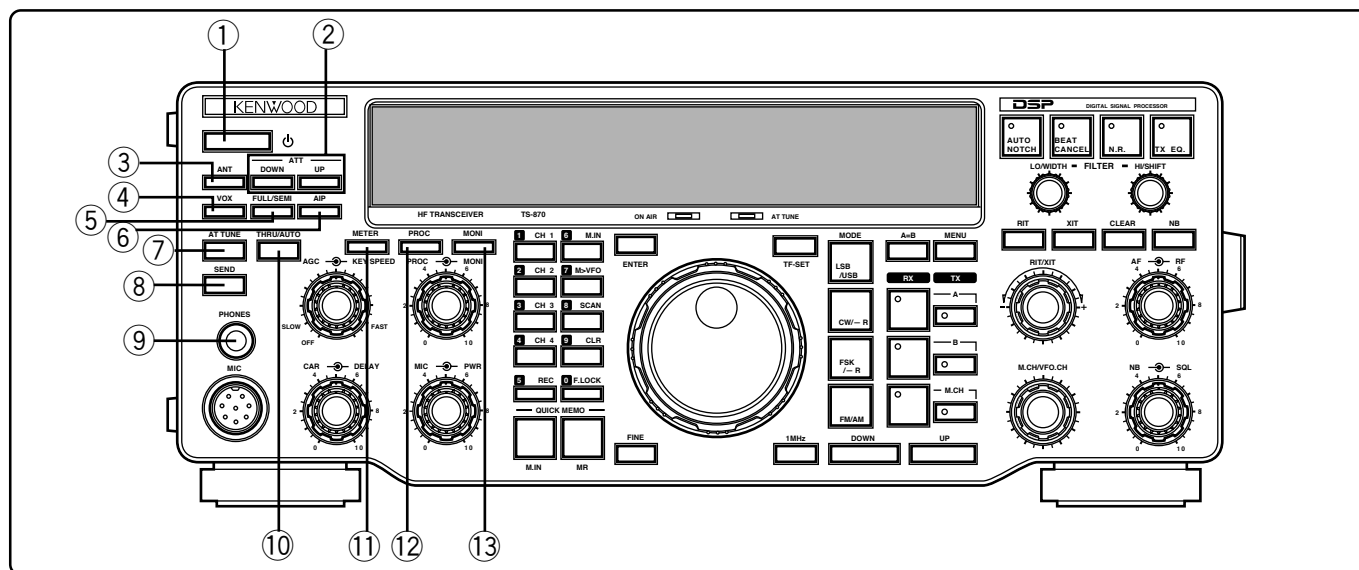
- Le indicazioni "ON AIR" e "AT TUNE" si illuminano.

- L'accordatura deve terminare in meno di circa 20 secondi e le indicazioni "ONAIR" e "AT TUNE" devono spegnersi.
- Se l'accordatore continua la ricerca e non riesce ad accordare in modo corretto il ricetrasmettitore col sistema di antenna, interrompere la ricerca e controllare il sistema di antenna prima di continuare.

❻ Premere il tasto **[METER]** per selezionare l'indicatore "ALC".

❼ Premere il tasto **[SEND]**.

- L'indicazione "ON AIR" si illumina.

❽ Iniziare a parlare nel microfono o ad inviare una trasmissione CW col tasto. Regolare il comando del guadagno **MIC** per SSB o il comando **CAR** per CW per mantenere l'indicatore ALC nella zona ALC (ma non più alto) durante la trasmissione. Premere nuovamente il tasto **[SEND]** quando si desidera ritornare nel modo di ricezione.

Questa operazione completa l'introduzione al TS-870S ma vi sono molte altre cose da imparare. Continuare a leggere questo capitolo per familiarizzarsi completamente col TS-870S. I capitoli che seguono descrivono tutte le funzioni del ricetrasmettitore iniziando da quelle di base utilizzate più comunemente.

PANNELLO ANTERIORE

① Interruttore ⏻ (ALIMENTAZIONE)

Tenerlo premuto brevemente per attivare l'alimentazione del ricetrasmettitore. Premerlo nuovamente per disattivare l'alimentazione {pag. 19}.

② Tasti **ATT DOWN/UP**

Premere uno dei tasti per salire o scendere lungo le selezioni disponibili per l'attenuatore del segnale ricevuto. L'attenuatore è disattivato quando tutte e tre le indicazioni per le selezioni da 6, 12 e 18 dB sono spente {pag. 53}.

③ Tasto **ANT**

Premerlo per selezionare l'antenna 1 o l'antenna 2 collegata al connettore rispettivo sul pannello posteriore dell'unità {pagine 2, 63}.

④ Tasto **VOX**

Nei modi fono, premerlo per commutare ON o OFF la funzione di trasmissione attivata dalla voce {pag. 45}. Nel modo CW, commuta la funzione break-in ON o OFF {pag. 31}.

⑤ Tasto **FULL/SEMI**

Nel modo CW, premere questo tasto per selezionare il funzionamento con semi break-in o full break-in che influenza il tempo di recupero di trasmissione/ricezione dopo aver trasmesso dei segnali di arresto {pag. 31}.

⑥ Tasto **AIP**

Premerlo per commutare ON o OFF la funzione del punto di intercettazione avanzato. Quando attivata, la funzione AIP riduce le interferenze causate dalla presenza di segnali molto potenti. Questa funzione abbassa la sensibilità di ricezione di circa 10 dB e la condizione di base è ON quando si selezionano frequenze inferiori a 7490 kHz {pag. 53}.

⑦ Tasto **AT TUNE**

Dopo aver selezionato l'accordatore di antenna interno per mezzo del tasto **THRU/AUTO**, premere questo tasto per attivarlo. L'accordatore si metterà in funzione per accordare l'antenna col ricetrasmettitore {pag. 49}.

⑧ Tasto **SEND**

Premerlo per commutare il ricetrasmettitore tra ricezione e trasmissione {pag. 23}.

⑨ Presa **PHONES**

Collegare le cuffie a questa presa. L'inserimento di uno spinotto in questa presa causa il silenziamento automatico del suono dell'altoparlante {pag. 4}.

⑩ Tasto **THRU/AUTO**

Premerlo per selezionare l'accordatore di antenna interno. Questo tasto non attiva l'operazione di accordatura (vedi ⑦). L'accordatore può essere in linea solo durante la trasmissione oppure sia durante la trasmissione che durante la ricezione {pag. 49}.

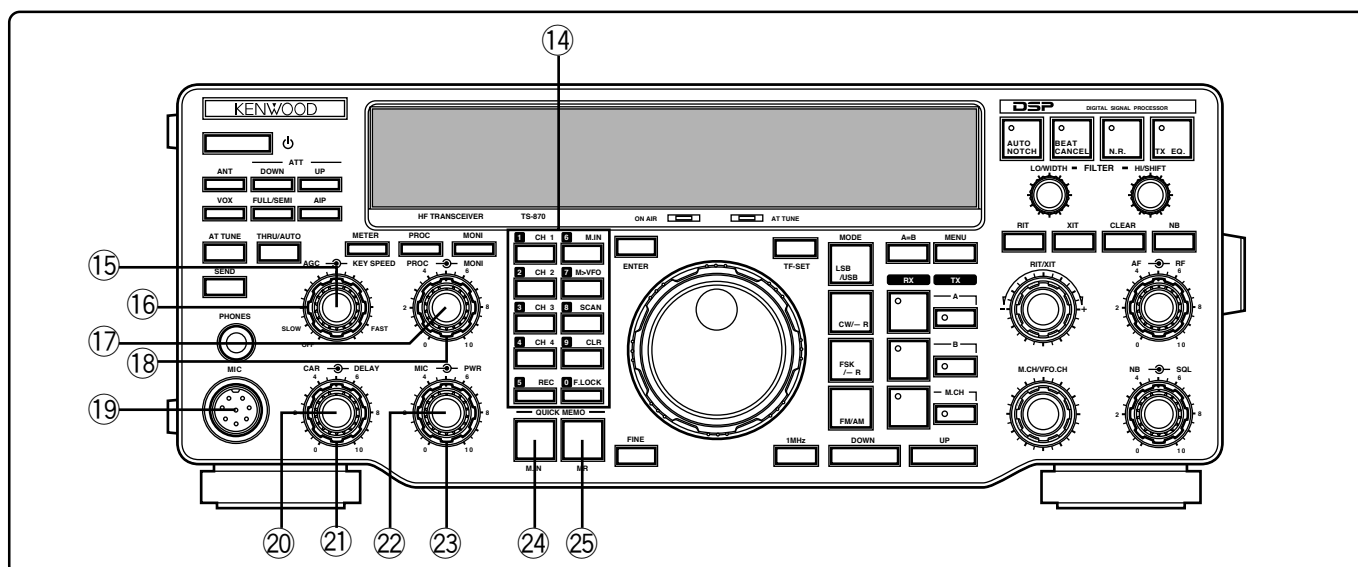
⑪ Tasto **METER**

Premere questo tasto per eseguire la commutazione tra le varie funzioni dell'indicatore del pannello anteriore {pag. 22}.

⑫ Tasto **PROC**

Nei modi SSB o AM, premere questo tasto per commutare ON o OFF il processore fono {pagine 23, 46}.

⑬ Tasto **MONI**

Premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di controllo della trasmissione in modo da poter controllare il segnale trasmesso {pag. 46}.

⑭ Tastiera multiuso

Consiste di 10 tasti utilizzati per l'introduzione di dati numerici. Utilizzata anche per altre funzioni:

- **[M.IN]**: Per la scrittura di dati nei canali di memoria {pag. 54}, per la selezione del modo di scorrimento della memoria {pag. 56} e per aggiungere voci al menu rapido {pag. 24}.
- **[M>VFO]**: Per il trasferimento di dati da un canale di memoria ad un VFO {pag. 56}.
- **[SCAN]**: Per avviare ed interrompere le funzioni di scansione {pag. 60}.
- **[CH 1]**, **[CH 2]**, **[CH 3]**, **[CH 4]**: Per la selezione di funzioni associate col tasto elettronico interno {pag. 32} e con l'unità di registrazione digitale DRU-3 {pag. 67}.
- **[REC]**: Per selezionare il modo di registrazione per l'unità di registrazione digitale DRU-3 {pag. 67}.
- **[F.LOCK]**: Per il controllo della funzione di blocco della frequenza {pag. 64}.
- **[CLR]**: Per uscire da, interrompere o inizializzare varie funzioni. Utilizzato anche per cancellare canali di memoria {pag. 57} o per escludere {pag. 62} canali di memoria dalla scansione.

⑮ Comando **AGC**

Ruotarlo per regolare la costante temporale AGC dopo aver selezionato il modo AGC manuale {pag. 44}.

⑯ Comando **KEY SPEED**

Nel modo CW, ruotare in senso orario per aumentare la velocità del tasto elettronico interno ed in senso antiorario per diminuirla {pag. 32}.

⑰ Comando **PROC**

Quando si utilizza il processore fono nei modi SSB o AM, questo comando regola il livello di compressione. Ruotare il comando in senso orario per aumentare la compressione {pagine 23, 46}.

⑱ Comando **MONI**

Quando si utilizza la funzione di controllo della trasmissione, questo comando regola il livello del volume della trasmissione controllata. Esso regola inoltre il volume del tono del tasto CW. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il volume {pagine 30, 46}.

⑲ Connettore **MIC**

Collegare un microfono compatibile e quindi avvitare l'anello di bloccaggio {pag. 4}.

⑳ Comando **CAR**

Nei modi CW, FSK o AM, questo comando regola il livello della portante {pagine 23, 30, 40, 41}. Quando si utilizza il processore fono nel modo SSB, questo comando regola l'uscita del processore {pag. 46}. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il livello della portante o l'uscita del processore.

㉑ Comando **DELAY**

Quando si utilizza la funzione VOX o la funzione CW break-in, questo comando regola il tempo di attesa del ricetrasmettitore prima di ritornare al modo di ricezione da modo di trasmissione. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il ritardo {pagine 31, 45}.

㉒ Comando guadagno **MIC**

Nei modi SSB o AM, questo comando regola il livello del guadagno del microfono. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il guadagno {pagine 23, 29, 40}.

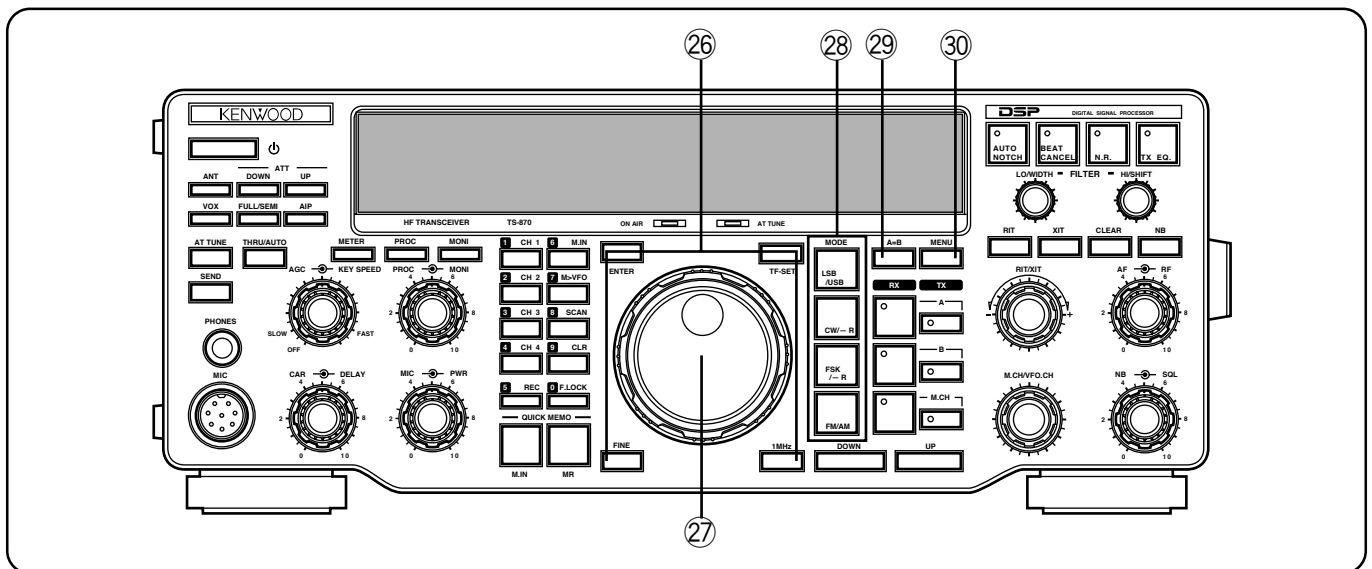
㉓ Comando **PWR**

Questo comando regola la potenza di trasmissione in uscita in tutti i modi. Ruotare il comando in senso orario per aumentare la potenza in uscita {pag. 23}.

㉔ Tasto **QUICK MEMO M.IN**

Premerlo per scrivere dati nella memoria rapida {pag. 59}.

㉕ Tasto **QUICK MEMO MR**

Premerlo per richiamare dati dalla memoria rapida {pag. 59}.

㉖ Tasti di funzione programmabili

Le funzioni di questi quattro tasti vengono selezionate ed assegnate dall'utente in modo da poter personalizzare il ricetrasmettitore {pag. 63}. Le assegnazioni di base eseguite in fabbrica sono:

Tasto **ENTER**
Utilizzato per l'introduzione di frequenze per mezzo della tastiera {pag. 22}.

Tasto **TF-SET** (impostazione frequenza trasmissione)
Quando si utilizzano frequenze split, premerlo per controllare la frequenza di trasmissione. Inoltre, quando si tiene premuto questo tasto nel modo di frequenza split, la frequenza di trasmissione può essere cambiata senza alterare la frequenza di ricezione {pag. 43}.

Tasto **FINE**
Premerlo per ridurre la grandezza del passo del comando di sintonizzazione di un decimo per permettere una sintonizzazione più precisa {pag. 21}.

Tasto **1MHz**
Premere questo tasto per commutare tra il modo 1MHz ed il modo della banda amatoriale {pag. 20}. Questo tasto attiva anche i modi di ricerca dei canali programmati e dei canali vacanti {pag. 55}.

㉗ Comando di **sintonizzazione**

Ruotarlo per sintonizzare la frequenza desiderata. Utilizzare la comoda cavità per una sintonizzazione continua {pag. 21}.

㉘ Tasti di selezione del modo

Premere questi tasti per selezionare il modo di funzionamento {pag. 20}.

Tasto **LSB/USB**
Premere questo tasto per selezionare il modo della banda laterale inferiore o della banda laterale superiore per il funzionamento fono {pag. 29} o digitale {pag. 41}.

Tasto **CW/–R**
Per la selezione del modo CW {pag. 30} o del modo CW invertito {pag. 31}.

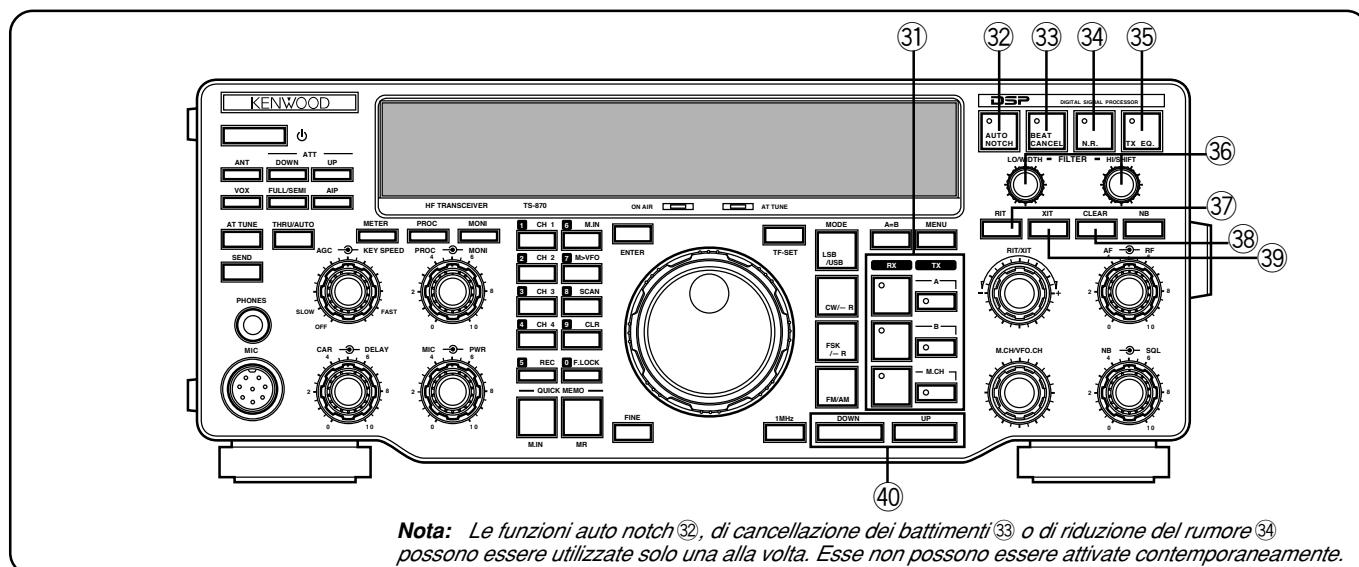
Tasto **FSK/–R**
Per la selezione del modo di spostamento di frequenza {pag. 40} o del modo di spostamento di frequenza invertito per le operazioni RTTY {pag. 41}.

Tasto **FM/AM**
Seleziona il modo FM {pag. 38} o il modo AM {pag. 40}.

㉙ Tasto **A=B**

Premere questo tasto per equalizzare i dati in entrambi i VFO. I dati nel VFO correntemente selezionato vengono copiati nell'altro VFO; i dati nel VFO correntemente selezionato non vengono influenzati {pag. 20}. Questo tasto viene utilizzato anche per la funzione di inizializzazione totale {pagine 57, 63}.

㉚ Tasto **MENU**

Premere questo tasto per selezionare o cancellare il modo a menu utilizzato per attivare e configurare le varie funzioni {pag. 24}. Questo tasto viene utilizzato anche per cambiare i limiti del modo di funzionamento automatico {pag. 48}.

Nota: Le funzioni auto notch ㉜, di cancellazione dei battimenti ㉝ o di riduzione del rumore ㉞ possono essere utilizzate solo una alla volta. Esse non possono essere attivate contemporaneamente.

㉛ Tasti VFO/canali di memoria

Premere questi tasti per selezionare il VFO A, il VFO B o un canale di memoria per la ricezione o la trasmissione. Se si preme un tasto di ricezione, lo stesso VFO o canale di memoria viene selezionato sia per la trasmissione che per la ricezione. La pressione di un tasto di trasmissione, comunque, seleziona il VFO o canale di memoria solo per la trasmissione {pag. 42}.

Tasto **RX A**
Seleziona il VFO A per la ricezione e la trasmissione {pag. 19}.

Tasto **TX A**
Seleziona il VFO A per la trasmissione {pag. 42}.

Tasto **RX B**
Seleziona il VFO B per la ricezione e la trasmissione {pag. 19}.

Tasto **TX B**
Seleziona il VFO B per la trasmissione {pag. 42}.

Tasto **RX M.CH**
Seleziona il modo del canale di memoria per la ricezione e la trasmissione {pag. 55}.

Tasto **TX M.CH**
Seleziona il modo del canale di memoria per la trasmissione {pag. 42}.

㉜ Tasto **AUTO NOTCH**

Nel modo SSB, premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione auto notch. La funzione auto notch è in grado di localizzare e rimuovere automaticamente segnali di interferenza dalla banda passante IF di ricezione {pag. 52}.

㉝ Tasto **BEAT CANCEL**

Nel modo SSB o AM, premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di cancellazione dei battimenti. La funzione di cancellazione dei battimenti funziona in AF per rimuovere i segnali di interferenza {pag. 52}.

㉞ Tasto **N.R.**

Nei modi SSB, CW, FSK o AM, premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di riduzione del rumore. Questa funzione permette di selezionare vari metodi per filtrare digitalmente i segnali ricevuti {pag. 53}.

㉟ Tasto **TX.EQ**

Nel modo SSB o AM, premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di equalizzazione della trasmissione. Questa funzione di equalizzazione include le funzioni di potenziamento delle alte frequenze, di potenziamento delle basse frequenze e di filtro a pettine {pag. 47}.

㊱ Comandi **FILTER LO/WIDTH** e **HI/SHIFT**

Questi comandi permettono una flessibilità totale in tutti i modi per cambiare digitalmente le caratteristiche della banda passante di ricezione al fine di ottenere una ricezione ottimale {pagine 51, 52}.

㊲ Tasto **RIT**

Premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di sintonizzazione incrementale per la ricezione. La funzione RIT permette di cambiare la frequenza di ricezione senza influenzare la frequenza di trasmissione {pag. 44}.

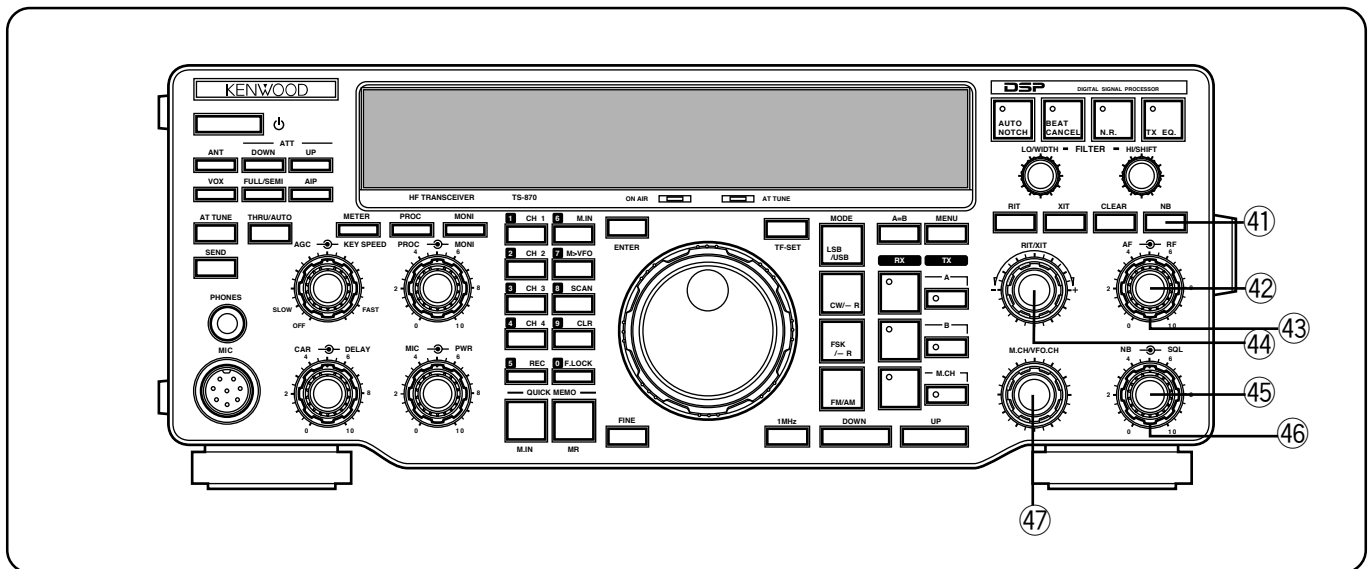
㊳ Tasto **CLEAR**

Premere questo tasto per inizializzare la deviazione di frequenza RIT/XIT a zero {pagine 44, 45}. La pressione di questo tasto cancella anche le cifre introdotte quando la tastiera viene utilizzata per l'introduzione di dati {pag. 22, 48}.

㊴ Tasto **XIT**

Premere questo tasto per eseguire la commutazione ON o OFF della funzione di sintonizzazione incrementale per la trasmissione. La funzione XIT permette di cambiare la frequenza di trasmissione senza influenzare la frequenza di ricezione {pag. 45}.

㊵ Tasti **UP/DOWN**

Premere questi tasti per passare consecutivamente da una banda amatoriale all'altra {pag. 20}. Se la funzione 1MHz è impostata su ON, la pressione di questi tasti causa lo spostamento in passi da 1 MHz {pag. 20}. Questi tasti vengono utilizzati anche per eseguire selezioni nei menu {pag. 24} e per controllare le frequenze di inizio e fine per la funzione di scansione {pag. 60}.

㊶ Tasto **NB**

Premere questo tasto per eseguire la commutazione della funzione del limitatore di disturbi analogico ON o OFF. Questa funzione fornisce buoni risultati soprattutto con rumore ad impulsi di breve durata {pag. 53}.

㊷ Comando guadagno **AF**

Per regolare il guadagno della frequenza audio. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il guadagno; ruotarlo in senso antiorario per diminuire il guadagno {pag. 19}.

㊸ Comando guadagno **RF**

Per regolare il guadagno della frequenza radio. Ruotare il comando in senso orario per aumentare il guadagno; ruotarlo in senso antiorario per diminuire il guadagno {pag. 19}.

㊹ Comando **RIT/XIT**

Dopo aver impostato su ON la funzione RIT o XIT, ruotare questo comando per selezionare la deviazione di frequenza desiderata rispetto alla frequenza attuale {pagine 44, 45}.

㊺ Comando **NB**

Quando si utilizza la funzione del limitatore dei disturbi, ruotare questo comando per regolare il livello della limitazione dei disturbi {pag. 53}. Per evitare la distorsione del segnale ricevuto, utilizzare il minimo livello di limitazione dei disturbi necessario.

㊻ Comando **SQL**

Il comando dello squelch può essere utilizzato per il silenziamento del ricevitore quando il segnale è assente. Più il comando viene ruotato in senso orario e più alto è il livello di soglia del rumore. Di conseguenza, anche il segnale di apertura dello squelch deve essere più potente. Ruotare il comando completamente in senso antiorario per la ricezione di segnali deboli {pag. 19}.

㊼ Comando **M.CH/VFO.CH**

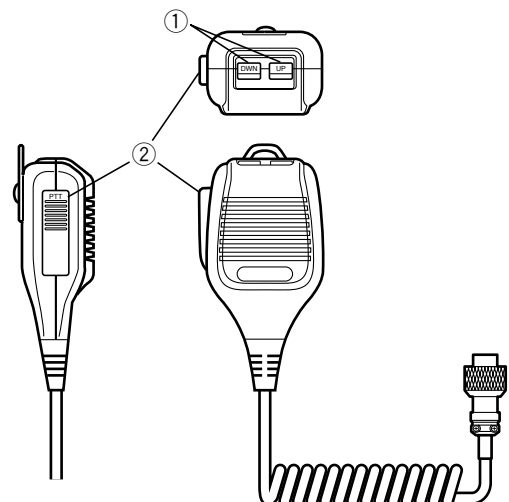
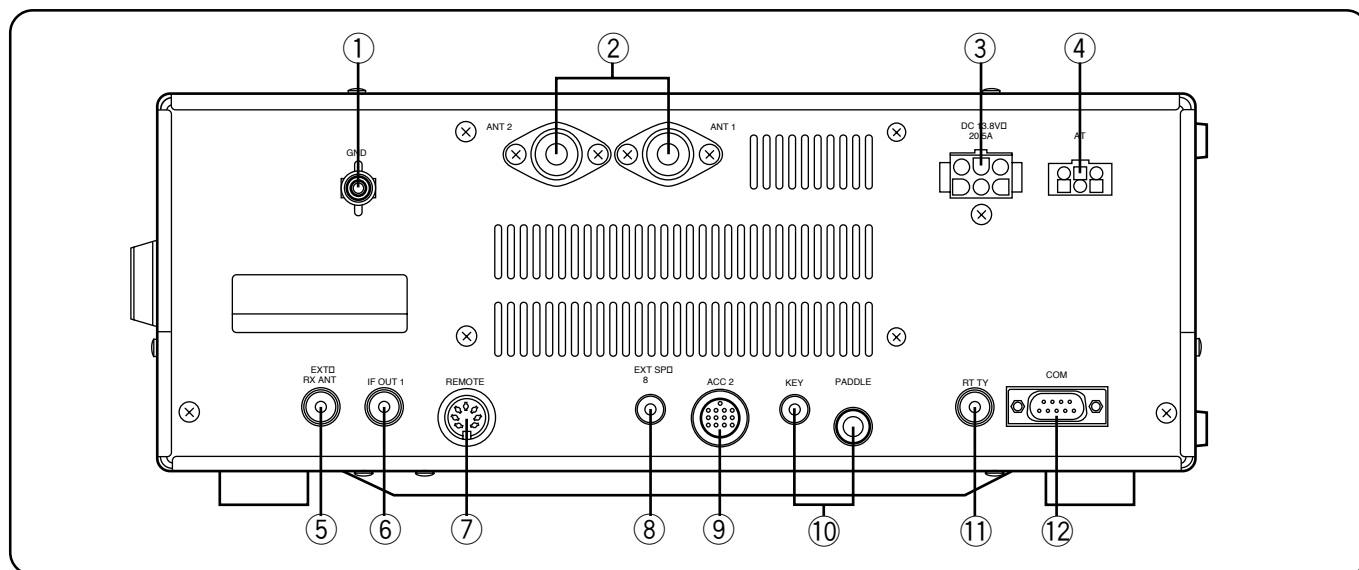
Nel modo VFO, ruotare questo comando per aumentare o diminuire la frequenza {pag. 21}. Nel modo dei canali di memoria, ruotare questo comando per selezionare il canale di memoria desiderato {pag. 55}. Il comando viene utilizzato anche per selezionare i limiti per la funzione del modo di funzionamento automatico {pag. 48} e per la selezione dei numeri di menu quando si accede al menu {pag. 24}.

MICROFONO

① Tasto **UP/DWN**

Utilizzare questi tasto per salire o scendere lungo la frequenza del VFO o lungo i canali di memoria. La frequenza selezionata o il canale selezionato cambiano continuamente nella direzione del tasto relativo se il tasto viene tenuto premuto.

② Interruttore **PTT** (premere-per-parlare)

Quando questo interruttore a pulsante viene premuto, il ricetrasmettitore viene portato nel modo di trasmissione. Quando il pulsante viene rilasciato, il ricetrasmettitore ritorna nel modo di ricezione.

PANNELO POSTERIORE

① Vite **GND** con galletto

Collegare un filo di grosso diametro o una treccia di rame tra questa vite ed il collegamento a terra più vicino {pag. 3}. Non eseguire il collegamento a terra sull'impianto elettrico dell'abitazione o su tubi del gas o dell'acqua. Un buon collegamento a terra riduce il rischio di interferenze con televisori, ricevitori radio ed altri apparecchi elettronici. Una buona terra può anche ridurre i disturbi di ricezione causati da scariche elettrostatiche.

② Connettori **ANT 1** e **ANT 2**

Collegare le linee di antenna a questi connettori. Vedere pagine 2 e 63 per dettagli.

③ Connettore ingresso alimentazione **DC 13,8 V**

Collegare un alimentatore CC da 13,8 V {pag. 3}. Utilizzare il cavo fornito in dotazione con un alimentatore CC stabilizzato. Il TS-870S assorbe meno di 20,5 A alla massima potenza di trasmissione.

④ Connettore **AT**

Si accoppia col connettore del cavo in dotazione all'accordatore di antenna AT-300. Vedere il manuale di istruzioni dell'accordatore per ulteriori informazioni.

⑤ Presa **EXT RX ANT**

Riceve uno spinotto RCA per il collegamento di un ricetrasmettitore separato. Questa presa viene attivata per mezzo del menu No. 53. Non inviare mai la trasmissione in questa presa. I segnali ricevuti dal TS-870S vengono distribuiti mediante un divisore di potenza allo stadio di ricezione del TS-870S ed al ricevitore esterno. Il collegamento di un ricevitore esterno riduce perciò il livello del segnale.

⑥ Presa **IF OUT 1**

Si accoppia con uno spinotto RCA per il collegamento IF da 8,83 MHz per il display di un monitor di stazione SM-230 {pag. 6}.

⑦ Connettore **REMOTE**

Si accoppia con un connettore DIN maschio a 7 piedini per il collegamento di un amplificatore lineare {pag. 5}.

⑧ Presa **EXT SP**

Si accoppia con uno spinotto a 2 conduttori (mono) da 3,5 mm di diametro per il collegamento di un altoparlante esterno {pag. 4}. Il collegamento di un altoparlante esterno causa l'esclusione automatica dell'altoparlante interno.

⑨ Connettore **ACC 2**

Si accoppia con un connettore DIN maschio a 13 piedini per il collegamento di vari accessori {pag. 6}.

⑩ Prese **PADDLE** e **KEY**

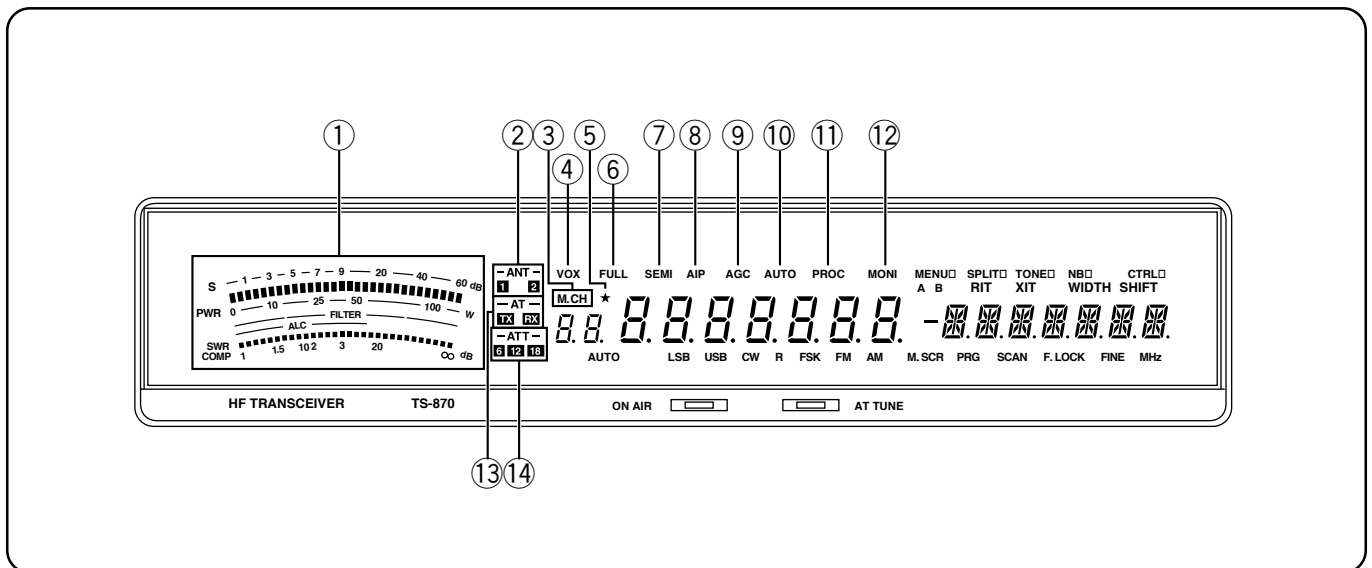
Si accoppiano con uno spinotto a 3 conduttori da 6,0 mm di diametro e con uno spinotto a 2 conduttori da 3,5 mm di diametro rispettivamente per il collegamento di un tasto paddle per il tasto elettronico interno e di un tasto telegrafico per le operazioni CW. Leggere la sezione "Tasti e tastiere per le operazioni CW" {pag. 4} prima di collegare queste prese.

⑪ Presa **RTTY**

Si accoppia con uno spinotto RCA per il collegamento dell'uscita del tasto RTTY dell'apparecchiatura RTTY per la manipolazione con spostamento di frequenza (manipolazione diretta) {pag. 5}.

⑫ Connettore **COM**

Riceve un connettore RS-232C femmina a 9 piedini per il collegamento di un computer attraverso una delle porte seriali del computer stesso {pag. 83}. Le funzioni del ricetrasmettitore possono essere controllate a distanza utilizzando un programma per comunicazione sul computer {pagine 5, 83}. Utilizzato anche con la funzione di trasferimento rapido di dati {pag. 65}.

Nota: *Prima di usare i connettori* ***REMOTE***, ***ACC2*** *e* ***COM***, *togliere i tappi protettivi.*

DISPLAY

① **Indicatore principale**

Durante la ricezione, serve come indicatore del segnale ricevuto per misurare e visualizzare la potenza del segnale ricevuto. Anche durante la ricezione, un display a 30 segmenti rappresenta l'ampiezza e lo spostamento relativo della banda passante di ricezione correntemente selezionata. Durante la trasmissione, esso serve come un misuratore di potenza calibrato oltre ad essere un indicatore ALC, un indicatore SWR ed un indicatore della compressione del processore fono. E' possibile attivare una funzione di mantenimento del livello di picco che mantiene ciascuna indicazione per circa 2,5 secondi {pag. 22}.

② **– ANT –** **1** **2**

Gli indicatori **1** o **2** si illuminano quando si seleziona rispettivamente l'antenna 1 o l'antenna 2. E' possibile selezionare solo un'antenna alla volta {pagine 2, 63}.

③ **M.CH**

Si illumina quando viene selezionato il modo dei canali di memoria. SI illumina anche quando si utilizza la funzione di scorrimento della memoria {pag. 56}.

④ **VOX**

Si illumina quando la funzione di trasmissione attivata dalla voce è impostata su ON {pag. 45}. Per le operazioni CW, si illumina quando la funzione break-in {pag. 31} è impostata su ON.

⑤ **★**

Si illumina quando una voce di menu viene aggiunta al menu rapido {pag. 24}.

⑥ **FULL**

Si illumina quando viene selezionato il full break-in CW {pag. 31}.

⑦ **SEMI**

Si illumina quando viene selezionato il semi break-in CW {pag. 31}.

⑧ **AIP**

Si illumina quando la funzione del punto di intercettazione avanzato viene impostata su ON {pag. 53}.

⑨ **AGC**

Si illumina quando la funzione di controllo automatico del guadagno viene impostata su ON {pag. 44}.

⑩ **AUTO**

Si illumina quando si seleziona l'impostazione automatica della la funzione di controllo automatico del guadagno {pag. 44}.

⑪ **PROC**

Si illumina quando il processore fono è impostato su ON {pagine 23, 46}.

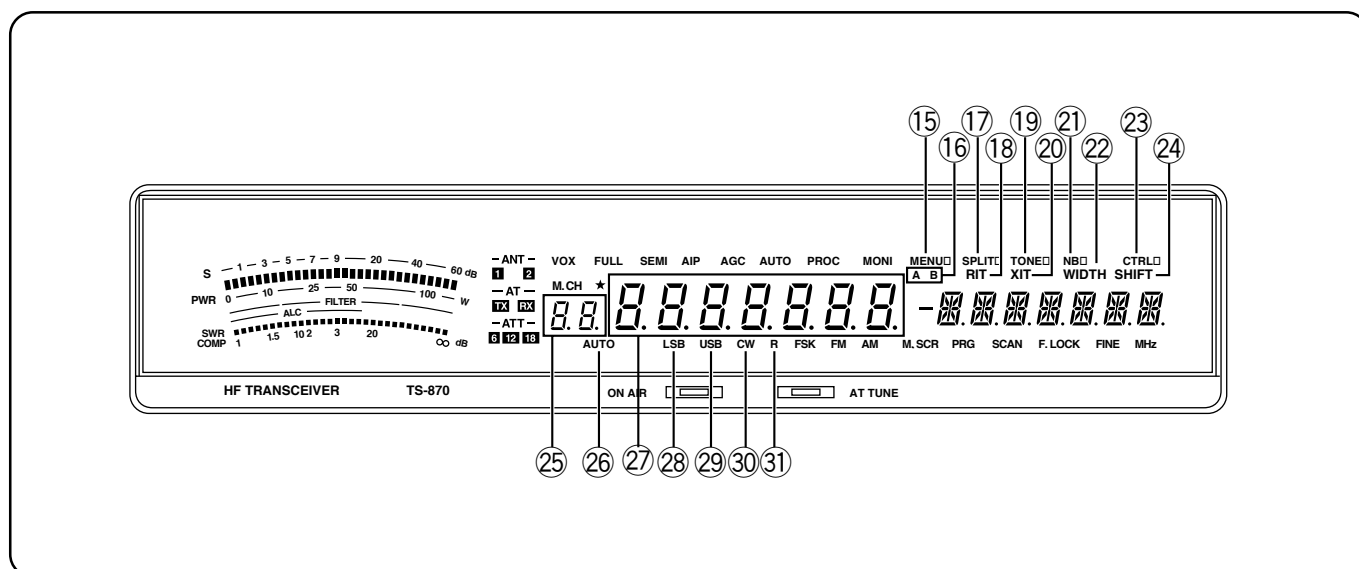
⑫ **MONI**

Si illumina quando la funzione di controllo della trasmissione viene impostata su ON {pag. 46}

⑬ **— AT —** **TX** **RX**

L'indicatore **TX** si illumina quando l'accordatore di antenna interno è configurato per l'uso solo durante la trasmissione. Gli indicatori **TX** e **RX** si illuminano quando l'accordatore di antenna interno è configurato per l'uso durante la trasmissione e la ricezione. Se entrambi gli indicatori sono spenti, l'accordatore di antenna è impostato su OFF {pag. 49}. Se si utilizza il full break-in CW l'accordatore interno può essere bypassato completamente o in linea sia per la trasmissione che per la ricezione.

⑭ **– ATT –** **6** **12** **18**

L'indicatore **6**, **12** o **18** si illumina quando l'attenuatore è impostato su ON. I numeri indicano la quantità di attenuazione selezionata per la ricezione in dB. Se tutti gli indicatori sono spenti, l'attenuatore è impostato su OFF {pag. 53}.

⑮ **MENU**

Si illumina quando si accede al modo del menu. Lampeggia quando il menu è stato temporaneamente inizializzato {pag. 24}.

⑯ **A/B**

L'indicatore "A" si illumina quando si accede al menu A. L'indicatore "B" si illumina quando si accede al menu B {pag. 24}.

⑰ **SPLIT**

Si illumina quando sono selezionate frequenze diverse per la trasmissione e la ricezione per la frequenza split {pag. 42}.

⑱ **RIT**

Si illumina quando la funzione di sintonizzazione incrementale per la ricezione è impostata su ON {pag. 44}.

⑲ **TONE**

Nel modo FM, si illumina quando la funzione del tono subaudio è impostata su ON durante il funzionamento con frequenza split {pag. 39}.

⑳ **XIT**

Si illumina quando la funzione di sintonizzazione incrementale per la trasmissione è impostata su ON {pag. 45}.

㉑ **NB**

Si illumina quando il limitatore di disturbi è impostato su ON {pag. 53}.

㉒ **WIDTH**

Si illumina dopo la regolazione del comando **LO/WIDTH** in tutti i modi escluso SSB ed AM. Indica che il numero sotto ad esso visualizzato rappresenta l'ampiezza della banda di ricezione {pag. 52}.

㉓ **CTRL**

Si illumina mentre dei dati vengono scambiati fra il computer ed il ricetrasmettitore quando esso viene controllato da un computer {pag. 50} o fra due ricetrasmettitori durante il trasferimento rapido di dati {pag. 65}.

㉔ **SHIFT**

Nel modo CW, si illumina dopo la regolazione del comando **HI/SHIFT**. Indica che il numero sotto ad esso visualizzato rappresenta lo spostamento della banda di ricezione {pag. 51}.

㉕ *8 8.*

Indica il canale di memoria selezionato {pag. 55}, il numero del menu {pag. 24} ed i numeri dei limiti nel modo di funzionamento automatico {pag. 48}. Il punto si illumina quando un canale di memoria è escluso. Ciò indica che tale canale viene saltato durante la scansione della memoria {pag. 62}.

㉖ **AUTO**

Si illumina quando il modo di funzionamento automatico è impostato su ON {pag. 48}. Il modo di funzionamento automatico controlla automaticamente il funzionamento in base alle istruzioni fornite.

㉗ *8 8.8 8 8.8 8 8*

Indica la frequenza di funzionamento con un risoluzione di 10 Hz {pag. 20}. Indica anche le selezioni del menu quando nel modo del menu {pag. 24}.

㉘ **LSB**

Si illumina nel modo di funzionamento della banda laterale inferiore {pag. 20}.

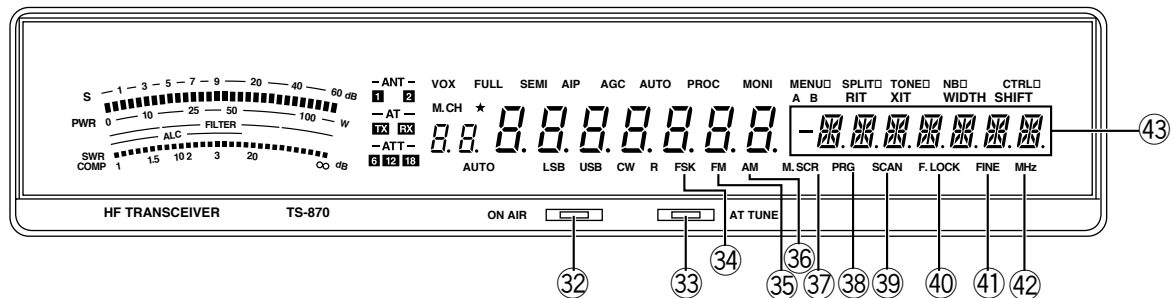
㉙ **USB**

Si illumina nel modo di funzionamento della banda laterale superiore {pag. 20}.

㉚ **CW**

Si illumina nel modo di funzionamento CW {pag. 20}.

㉛ **R**

Si illumina quando la funzione di inversione viene utilizzata nei modi FSK o CW. La funzione di inversione inverte la relazione di frequenza del marchio e dello spazio per il modo FSK {pag. 20} e fa utilizzare la banda laterale opposta nel modo CW {pag. 20}.

㉜ ON AIR

Si illumina quando il ricetrasmettitore si trova nel modo di trasmissione {pag. 23}.

㉝ AT TUNE

Si illumina mentre l'accordatore di antenna interno sta accordando il sistema di antenna ed il ricetrasmettitore. Si illumina anche quando il ricetrasmettitore sta preimpostando i condensatori dell'accordatore di antenna a seconda dei dati precedentemente memorizzati {pag. 49}.

㉞ FSK

Si illumina nel modo di spostamento di frequenza (RTTY) {pag. 20}.

㉟ FM

Si illumina nel modo FM {pag. 20}.

㊱ AM

Si illumina nel modo AM {pag. 20}.

㊲ M.SCR

Si illumina nel modo di scorrimento della memoria {pag. 56}.

㊳ PRG

Si illumina quando la scansione programmata viene attivata {pag. 60} oppure quando si seleziona il canale 99 {pag. 58}.

㊴ SCAN

Si illumina quando una funzione di scansione viene attivata {pag. 60}.

㊵ F.LOCK

Si illumina quando la funzione di blocco è impostata su ON {pag. 64}.

㊶ FINE

Si illumina quando la funzione di regolazione fine è impostata su ON {pag. 21}.

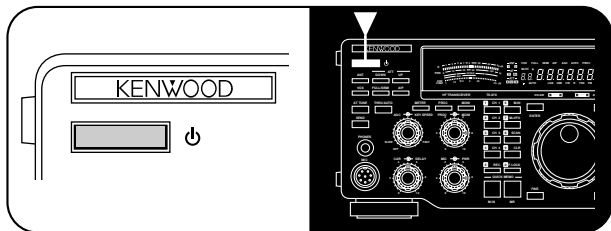
㊷ MHz

Si illumina quando la funzione 1MHz {pag. 20} o la funzione di Menu Rapido {pag. 24} è impostata su ON. Si illumina anche quando la funzione di ricerca per canali di memoria programmati o vacanti è impostata su ON {pag. 55}.

㊸ –8.8.8.8.8.8.8.

Indica le voci del menu quando si accede al modo del menu {pag. 24}. Indica anche informazioni riguardanti la frequenza (trasmissione, ricezione o differenza) quando si utilizzano frequenze split {pag. 42} e la deviazione di frequenza RIT/XIT se queste funzioni sono attivate {pagine 44, 45}.

ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE ALIMENTAZIONE

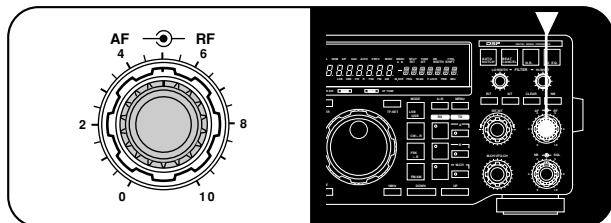
Accendere l'alimentatore CC, e quindi tenere premuto **[⏻]** (ALIMENTAZIONE) fino a che l'indicazione "HELLO" non appare sul display. Rilasciare **[⏻]** (ALIMENTAZIONE) quando si vede l'indicazione "HELLO".

- Dopo il messaggio "HELLO" l'indicatore della frequenza e gli altri indicatori si illuminano. Una pressione troppo lunga del tasto **[⏻]** (ALIMENTAZIONE) causa la disattivazione dell'alimentazione. Se il TS-870S non è stato utilizzato per un periodo prolungato, l'indicazione "HELLO" potrebbe non apparire immediatamente.

Per spegnere il ricetrasmettitore, premere **[⏻]** (ALIMENTAZIONE).

- Dopo che il ricetrasmettitore è stato acceso, esso può quindi essere spento ed acceso utilizzando il solo interruttore di accensione dell'alimentatore CC.

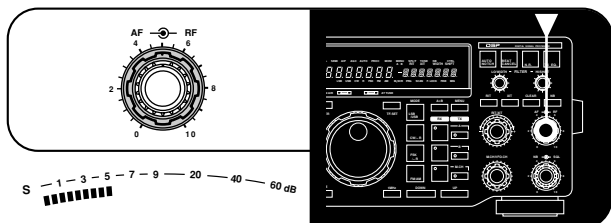
REGOLAZIONE DEL VOLUME

GUADAGNO FREQUENZA AUDIO

Ruotare il comando di regolazione del guadagno **AF** in senso orario per aumentare il livello audio ed in senso antiorario per diminuirlo.

Nota: *La posizione del comando del guadagno **AF** non influenza nè il volume dei segnali acustici generati dalla pressione dei tasti nè il tono del tasto durante la trasmissione CW. Inoltre, il livello audio per il funzionamento "packet" è indipendente dall'impostazione del comando del guadagno **AF**.*

GUADAGNO FREQUENZA RADIO

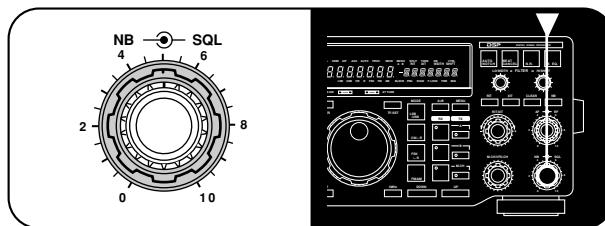
Normalmente, impostare il comando del guadagno **RF** al massimo in senso orario. Se vi fossero dei problemi nell'ascolto del segnale desiderato a causa di perturbazioni atmosferiche o di interferenze di altre stazioni, la riduzione del guadagno **RF** potrebbe essere di aiuto.

Per eseguire ciò, annotare l'indicazione del livello di picco dell'indicatore del segnale ricevuto per il segnale desiderato e quindi ruotare il comando del guadagno **RF** in senso

antiorario per far corrispondere la sua indicazione di picco con i segmenti illuminati dell'indicatore del segnale ricevuto. I segnali più deboli del livello impostato col comando del guadagno **RF** verranno attenutati. La ricezione della stazione desiderata sarà così migliorata.

Inoltre, l'uso di un'impostazione AGC più rapida {pag. 44} aiuterà ad eliminare l'effetto bloccante di alte tensioni AGC sviluppate a causa di potenti stazioni adiacenti.

A seconda del tipo e del guadagno della propria antenna e della condizioni della banda, può essere preferibile lasciare il comando del guadagno **RF** leggermente ruotato in senso antiorario invece che ruotato completamente in senso orario.

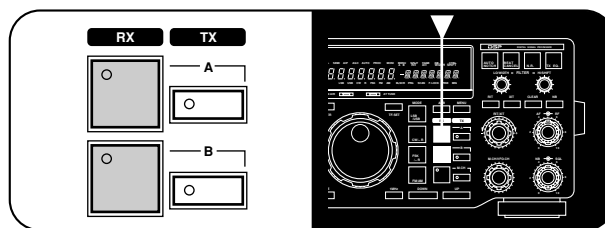
REGOLAZIONE DELLO SQUELCH

Lo scopo dello squelch è di silenziare l'uscita audio dell'altoparlante in assenza di segnali. Se si imposta un livello di soglia dello squelch troppo alto, lo squelch rimane chiuso anche in presenza di un segnale debole. Se si imposta un livello di soglia dello squelch troppo basso, i disturbi potranno essere uditi tra le trasmissioni delle altre stazioni. Molti operatori preferiscono lasciare il comando dello squelch completamente ruotato in senso antiorario escluso durante il funzionamento in modi a portante completa come FM o AM.

Ruotare il comando **SQL** per eliminare solo i disturbi di fondo in assenza di segnale oppure lasciarlo completamente ruotato in senso antiorario.

DOPPIO VFO DIGITALE

I VFO A e B funzionano indipendentemente in modo che frequenze diverse o uguali possono essere selezionate per ciascun VFO. La sezione seguente spiega come selezionare un VFO e come copiare i dati della frequenza da un VFO all'altro.

SELEZIONE DEI VFO ([RX A], [RX B])

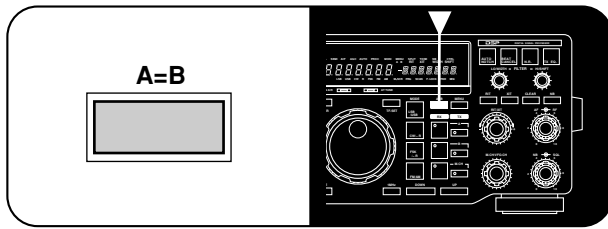
Premere **[RX A]** per selezionare il VFO A. Premere **[RX B]** per selezionare il VFO B.

1 Assumendo che si stia utilizzando il VFO A.

2 Premere **[RX B]**.

- Il VFO B viene selezionato e la frequenza correntemente selezionata dal VFO B viene visualizzata.

3 Premere **[RX A]** per selezionare nuovamente il VFO A.

EQUALIZZAZIONE FREQUENZE VFO ([A=B])

Premere **[A=B]** per trasferire la frequenza ed il modo di modulazione dal VFO attivo a quello inattivo.

1 Assumendo che si stia utilizzando il VFO A.

2 Premere **[RX B]**.

- Il VFO B viene selezionato e la frequenza correntemente selezionata dal VFO B viene visualizzata.

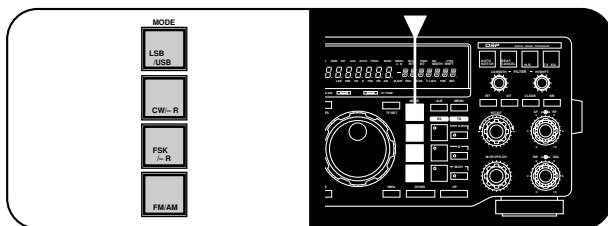
3 Premere **[A=B]**.

4 Premere **[RX A]**.

- Quest'ultima pressione riseleziona il VFO A. Notare che la frequenza ed il modo di modulazione del VFO B sono stati copiati sul VFO A a causa dell'operazione 3.

SELEZIONE DEL MODO DI FUNZIONAMENTO

Per cambiare il modo di funzionamento, premere semplicemente il tasto MODE del modo desiderato. La seconda funzione di ciascun tasto MODE può essere utilizzata premendo nuovamente lo stesso tasto.

Esempio: Per selezionare LSB, premere una volta **[LSB/USB]**. Per selezionare USB, premere nuovamente **[LSB/USB]**.

L'impostazione di base del modo CW è sulla banda laterale superiore. L'indicazione "–R" di **[CW/–R]** indica che comunicazioni CW possono essere inviate e ricevute utilizzando la banda laterale inferiore (inversa) se si desidera. L'indicazione "–R" di **[FSK/–R]** indica che i segnali per il marchio e lo spazio RTTY possono essere invertiti selezionando questo modo.

Nel modo SSB, il ricetrasmettitore seleziona automaticamente LSB per le frequenze inferiori a 9,5 MHz e USB per le frequenze da 9,5 MHz o superiori se il comando di **sintonizzazione** o i tasti **[UP]/[DWN]** vengono utilizzati per passare la frequenza da 9,5 MHz. Ciò accade anche se si utilizzano i tasti **[UP]** o **[DOWN]** del pannello anteriore.

SELEZIONE DELLA FREQUENZA

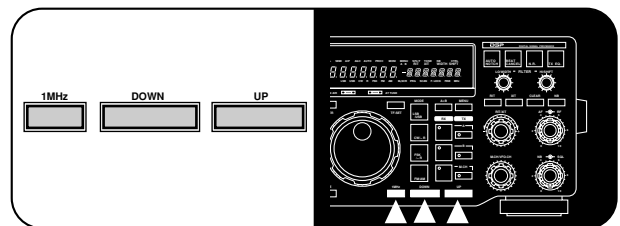
Nelle sezioni seguenti vengono descritti i due metodi che possono essere utilizzati per la selezione della frequenza:

A Sintonizzazione manuale

Impostare la banda corretta oppure utilizzare la funzione 1MHz per avvicinarsi alla frequenza desiderata. Utilizzare quindi il comando **M.CH/VFO.CH** per una sintonizzazione approssimata ed il comando di **sintonizzazione** (o i tasti **[UP]** e **[DWN]** del microfono) per selezionare la frequenza esatta.

B Introduzione diretta della frequenza (tastiera)

Introdurre direttamente la frequenza desiderata utilizzando la tastiera numerica.

COMMUTAZIONE DELLA BANDA

1 Se l'indicazione "MHz" è illuminata sul display, premere prima **[1MHz]** per uscire dal modo 1MHz.

- L'indicazione "MHz" si spegne.

2 Premere **[UP]** o **[DOWN]**.

- Tenendo premuto uno dei due tasti si causa la commutazione consecutiva su ciascuna banda.

USO DI PASSI DA 1 MHz

Il passo di base per la funzione 1MHz è 1 MHz; passi da 500 o 100 kHz possono comunque essere selezionati per mezzo del menu No. 52 (1M/500k). Le selezioni con i menu vengono spiegate con maggiori dettagli iniziando da pagina □24.

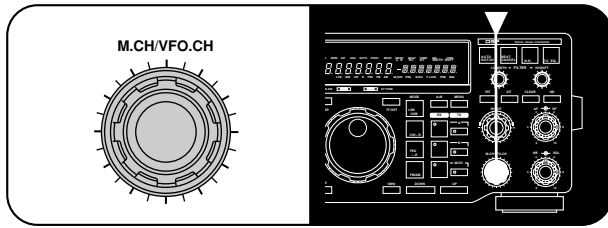
1 Premere **[1MHz]** per entrare nel modo 1MHz.

- L'indicazione "MHz" si illumina.

2 Premere **[UP]** o **[DOWN]**.

- La frequenza cambia verso l'alto o verso il basso in passi da 1 MHz (o da 500 o da 100 kHz) ogni volta che i tasti **[UP]** o **[DOWN]** vengono premuti. Tenendo premuto uno dei due tasti si causa un cambiamento continuo.

CAMBIAMENTI RAPIDI

Per cambiare rapidamente la frequenza verso l'alto o verso il basso, utilizzare il comando **M.CH/VFO.CH**.

- Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** in senso orario per aumentare la frequenza; ruotarlo in senso antiorario per diminuire la frequenza.

Dato che i passi disponibili sono di grande formato, è possibile spostarsi rapidamente attraverso la banda. Quando si raggiunge la frequenza di ricezione massima o minima del ricetrasmettitore, la rotazione del comando **M.CH/VFO.CH** non causa il rispettivo aumento o diminuzione della frequenza.

Il menu No. 44 (STEP ADJ.) influenza il funzionamento del comando **M.CH/VFO.CH**. Quando il menu No. 44 è impostato su ON (condizione base) l'arrotondamento avviene sul primo passo ("scatto") del comando **M.CH/VFO.CH** come indicato in basso:

Regolazione Passo (Menu No. 44)	Passo Canale (Menu No. 43)	Arrotondamento
ON	10 kHz	Le cifre da 1 kHz, da 100 Hz e da 10 Hz vengono arrotondate a 0.
ON	5 kHz	Le cifre da 1 kHz vengono arrotondate a 0 o 5, e quelle da 100 Hz e da 10 Hz a 0.
ON	1 kHz	Le cifre da 100 Hz e 10 Hz vengono arrotondate a 0.

Esempio 1: Il menu No. 44 (STEP.ADJ) è ON

- Menu No. 43 (CH.STEP): Passo da 10 kHz
- Frequenza selezionata: 14,261,73 MHz

Ruotando il comando **M.CH/VFO.CH** in senso orario di un passo si cambia la frequenza su 14,270,00 MHz ed un altro passo cambia la frequenza su 14,280,00 MHz. L'arrotondamento avviene in occasione del primo passo.

In modo simile, quando si è selezionata una frequenza da 14,261,73 MHz, la rotazione di questo comando in senso antiorario cambia la frequenza su 14,260,00 MHz ed un ulteriore passo la cambia su 14,250,00 MHz. Anche in questo caso, l'arrotondamento avviene in occasione del primo passo.

Esempio 2: Il menu No. 44 (STEP.ADJ) è OFF

- Menu No. 43 (CH.STEP): Passo da 10 kHz
- Frequenza selezionata: 14,261,73 MHz

Ruotando il comando **M.CH/VFO.CH** in senso orario di un passo si cambia la frequenza su 14,271,73 MHz ed un altro passo cambia la frequenza su 14,281,73 MHz. L'arrotondamento non avviene.

In modo simile, quando si è selezionata una frequenza da 14,261,73 MHz, la rotazione di questo comando in senso antiorario cambia la frequenza su 14,251,73 MHz ed un ulteriore passo la cambia su 14,241,73 MHz. Anche in questo caso, l'arrotondamento non avviene.

■ Cambiamento del Passo

Selezionare il passo che si preferisce per il comando **M.CH/VFO.CH** per mezzo del menu No. 43 (CH.STEP). I passi disponibili sono da 1 kHz, 5 kHz e 10 kHz. Il passo base è 10 kHz.

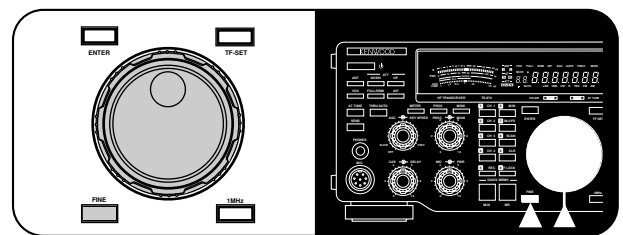
Entro la banda di trasmissione AM, il formato del passo viene impostato automaticamente sulla condizione di base da 9 kHz (versioni per U.S.A./Canada: 10 kHz) per il modo AM. Questo passo può essere commutato tra 9 kHz (ON) e 10 kHz (OFF) per mezzo del menu No. 42 (BC.STEP). Selezionando OFF nel menu No. 42 è possibile utilizzare il passo specificato per mezzo del menu No. 43 (1, 5 o 10 kHz). Nella banda di trasmissione AM, il cambiamento del passo per mezzo del menu No. 42 cambia la frequenza selezionata sul canale di trasmissione più vicino la volta successiva che il comando **M.CH/VFO.CH** viene utilizzato.

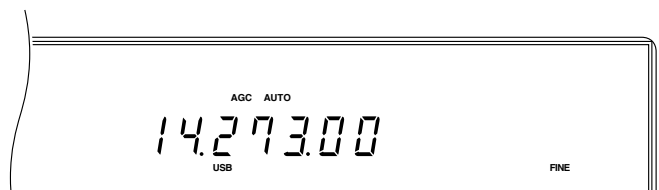
Se si desidera ascoltare trasmissioni internazionali ad onde corte, utilizzare il comando **M.CH/VFO.CH** per eseguire la scansione manuale di tali bande. Selezionare il passo da 5 kHz per mezzo del menu No. 43 (CH.STEP) dato che molte trasmissioni a onde corte sono spaziate ad intervalli di 5 kHz. Impostare il menu No. 44 su ON. Per ascoltare una trasmissione su un canale che non è un multiplo di 5 kHz, utilizzare il comando di **sintonizzazione** per sintonizzarsi sulla frequenza esatta.

SINTONIZZAZIONE FINE

Per i modi SSB, CW e FSK, il comando di **sintonizzazione** funziona normalmente su 10 kHz per giro del comando stesso. Nei modi FM ed AM, un giro del comando di **sintonizzazione** cambia la frequenza per 100 kHz. Questi intervalli della frequenza di sintonia possono venire dimezzati col menu No. 41 (F. STEP).

Inoltre, la funzione di sintonizzazione fine riduce ulteriormente il passo del comando di **sintonizzazione** permettendo di sintonizzarsi più lentamente e con maggiore precisione.

Sintonizzazione Fine (Menu No. 41: 10 kHz)	SSB/ CW/ FSK Passi di Sintonizzazione	AM/ FM Passi di Sintonizzazione
OFF	10 Hz	100 Hz
ON	1 Hz	10 Hz

Premere **[FINE]**.

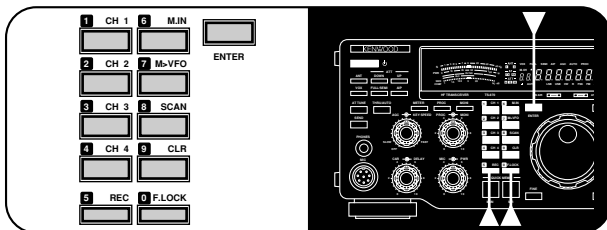
- L'indicazione "FINE" si illumina.

- La funzione di sintonizzazione fine viene commutata su OFF e ON ogni volta che il tasto **[FINE]** viene premuto.

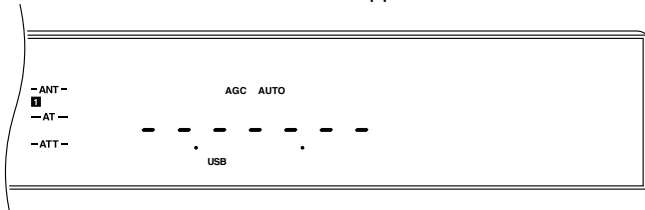
Nota: *Dopo aver richiamato il canale di memoria 99 che possiede frequenze di inizio e fine memorizzate {pag. 58}, la frequenza di ricezione può essere cambiata (come un VFO) utilizzando il comando di* ***sintonizzazione****.*

INTRODUZIONE DIRETTA DELLA FREQUENZA

L'introduzione diretta della frequenza per mezzo della tastiera numerica può essere il metodo più rapido per passare ad una frequenza lontana da quella correntemente sintonizzata.

I punti seguenti permettono di eseguire correttamente l'introduzione di una frequenza:

- Solo le cifre 0, 1, 2 o 3 possono essere introdotte per la cifra da 10 MHz (prima cifra). La pressione delle cifre da 4 a 9 causa l'introduzione di tale cifra nella posizione della cifra da 1 MHz. Perciò, per selezionare una frequenza da 3 MHz o inferiore, introdurre 0 per la cifra da 10 MHz.
- Quando la cifra da 10 Hz (ultima cifra) è stata introdotta, la cifra 0 viene introdotta automaticamente per la cifra da 1 Hz e l'introduzione della frequenza viene completata. La cifra da 1 Hz non viene visualizzata.
- Se **[ENTER]** viene premuto dopo aver iniziato l'introduzione delle cifre, la cifra 0 viene introdotta automaticamente per le cifre non ancora introdotte e l'introduzione della frequenza viene completata.
- Se si introduce una frequenza al di fuori della gamma di frequenza del TS-870S causa la generazione di un segnale di allarme. La frequenza introdotta viene rifiutata.
- Se si preme una cifra scorretta, ripristinare la frequenza precedente premendo **[CLEAR]**, oppure **[SEND]** oppure **[PTT]** sul microfono.
- Quando una frequenza introdotta viene accettata, le funzioni RIT {pag. 44} e XIT {pag. 45} vengono impostate su OFF ma la frequenza RIT o XIT non viene cambiata.

1 Premere **[ENTER]**.

- L'indicazione "– –.– – –.– –" appare.

2 Premere i tasti numerici da **[0]** a **[9]** per introdurre la frequenza desiderata.

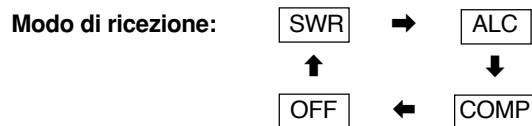
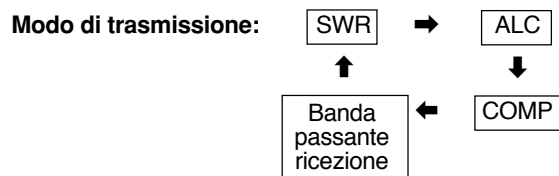
- Il ricetrasmettitore passa alla frequenza introdotta dopo che il tasto per la cifra da 10 Hz è stato premuto.

Nota: *Dopo aver richiamato il canale di memoria 99 che possiede frequenze di inizio e fine memorizzate {pag. 58}, la frequenza di ricezione può essere cambiata utilizzando l'introduzione diretta della frequenza. Quando si utilizza la tastiera per l'introduzione diretta della frequenza, non è possibile introdurre una frequenza al di fuori della gamma di frequenza programmata nel canale di memoria 99.*

INDICATORE DEL PANNELLO ANTERIORE

L'indicatore multifunzione misura i parametri indicati nella tabella seguente. I valori di picco per l'indicatore del segnale ricevuto e le funzioni ALC, SWR, COMP e PWR vengono mantenuti per circa 2,5 secondi se il menu No. 09 (P HOLD) è impostato su ON.

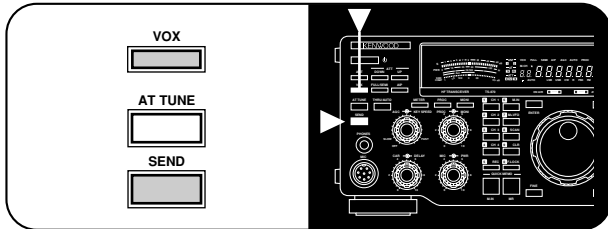
Scala	Visualizzazione	Condizione Funzionamento
S	Potenza segnale ricevuto	Ricezione
RX FILTER	Ampiezza e spostamento della banda passante di ricezione	Ricezione o trasmissione più **[METER]** ON
PWR	Potenza in uscita trasmissione	Trasmissione
ALC	Condizione controllo automatico livello	Trasmissione più **[METER]** ON
SWR	Rapporto onde sistema antenna	Trasmissione più **[METER]** ON
COMP	Compressione quando si utilizza il processore fono	Trasmissione più SSB/AM più **[PROC]** ON più **[METER]** ON

La pressione di **[METER]** causa la commutazione delle funzioni come indicato in basso:

Nota: *Durante la ricezione, le scale per l'indicatore del segnale ricevuto e per la funzione della banda passante di ricezione sono sempre visibili.*

Nota:

- ◆ *Durante la trasmissione, l'indicatore della potenza di trasmissione è sempre visibile.*
- ◆ *L'indicatore COMP funziona solo quando il processore fono è ON nel modo SSB o AM.*

TRASMISSIONE

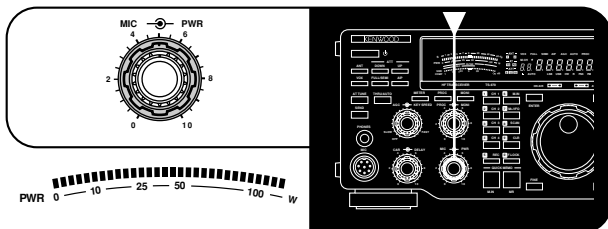
I metodi per la trasmissione includono quanto segue:

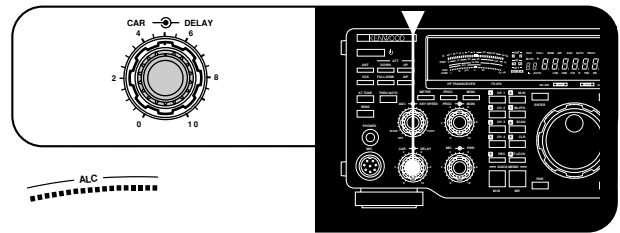
- Premere **[SEND]**.
- Tenere premuto **[PTT]** sul microfono.
- Collegare un tasto o un tasto paddle, selezionare il modo CW, premere **[VOX]** per impostare su ON la funzione di break-in e chiudere il tasto o tasto paddle.

Vedere la sezione “COMUNICAZIONI” che inizia a pagina 29 per spiegazioni dettagliate della trasmissione.

Nota: *Non è possibile trasmettere mentre l’accordatore di antenna interno si trova in fase di preimpostazione {pag. 49}.*

SELEZIONE DELLA POTENZA DI TRASMISSIONE

Si raccomanda, come anche previsto dalla legge, di selezionare la potenza di trasmissione più bassa che permetta una comunicazione affidabile. La riduzione della potenza riduce il rischio di interferenze sulla stessa banda. Sul TS-870S è possibile cambiare la potenza in uscita anche durante la trasmissione.

Per cambiare la potenza in uscita, ruotare il comando **PWR** in senso antiorario per ridurre la potenza ed in senso orario per aumentarla. La scala PWR dell’indicatore sul pannello anteriore fornisce un’indicazione della potenza in uscita in watt durante la trasmissione.

LIVELLO PORTANTE TRASMISSIONE

Il comando **CAR** deve essere utilizzato per regolare il livello della portante per i modi CW, AM e FSK. Il comando regola anche il livello di uscita del processore fono quando questa funzione viene utilizzata nel modo SSB. In generale, impostare il comando **CAR** in modo che le indicazioni sulla scala ALC siano comprese entro i limiti scala stessa. Se il livello della portante viene impostato per mezzo dell’interfaccia del computer, la posizione del comando **CAR** sul pannello anteriore viene ignorata. Dopo aver ruotato il comando **CAR**, esso diviene attivo nuovamente.

Per procedure più specifiche, leggere le istruzioni per ciascun modo nella sezione “COMUNICAZIONI” che inizia a pagina 29.

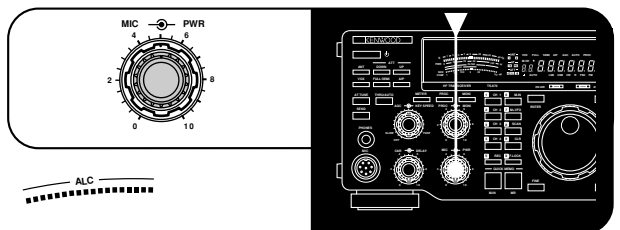
Modo		Regolare Il Comando CAR?
CW, AM, FSK		Sì
FM		No (Il livello della portante è fisso)
USB/LSB	Processore fono ON	Sì
	Processore fono OFF	No

GUADAGNO MICROFONO

Il comando del guadagno del microfono **MIC** deve essere regolato ogni volta che il modo SSB (LSB o USB) o il modo AM viene utilizzato senza il processore fono. Impostare il comando del guadagno **MIC** in modo che le indicazioni sulla scala ALC siano sempre comprese entro i limiti scala stessa. Quando si utilizza il processore fono, il guadagno del microfono è fisso come indicato nella tabella in basso indipendentemente dall’impostazione del comando **MIC**.

Modo (Compressore Fono ON)		Guadagno Microfono Fisso
USB/LSB	Equalizzatore trasmissione ON	–28 dB
	Equalizzatore trasmissione OFF	–34 dB
AM		–34 dB

Il comando del guadagno **MIC** non ha alcun effetto nel modo FM. In questo modo, il menu No. 61 (FM MIC) esegue la commutazione del guadagno tra basso (L) e alto (H).

Per procedure più specifiche, vedere la sezione “COMUNICAZIONI” che inizia a pagina 29.

DESCRIZIONE MENU

Molte funzioni di questo ricetrasmettitore vengono selezionate o configurate con menu controllati da software invece che con comandi fisici sul ricetrasmettitore. Una volta familiarizzati con il sistema a meno non si potrà fare a meno di apprezzare la versatilità che esso offre. Il numero e la complessità delle caratteristiche non sono più limitati dai comandi disponibili sul pannello anteriore.

ACCESSO MENU

La procedura seguente spiega come controllare o cambiare una qualsiasi voce di un menu.

1 Premere **[MENU]**.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il numero del menu desiderato.

3 Premere **[UP]** o **[DOWN]** oppure **[UP]** o **[DWN]** sul microfono per cambiare la selezione attuale per questa voce del menu.

4 Premere **[MENU]** o **[CLR]** per uscire dal modo di impostazione a menu.

- Se l'alimentazione viene disattivata prima di completare quest'ultima fase, la selezione appena effettuata viene cancellata.

MENU A/ MENU B

Il TS-870S possiede due menu. Questi menu vengono chiamati menu A e menu B. I menu contengono funzioni identiche; ciascuno di essi può comunque essere configurato indipendentemente.

Per esempio, si possono seguire due tipi diversi di attività configurando il ricetrasmettitore in modo diverso per ciascuna di esse. Il menu A può essere configurato con un certo gruppo di caratteristiche del segnale di trasmissione, di impostazioni DSP, di tasti programmabili, passi di frequenza, ecc.. Il menu B può essere configurato in un modo completamente differente. Passando dal menu A al menu B è possibile cambiare istantaneamente la configurazione del menu e l'assegnazione dei tasti a seconda delle necessità. Si potrebbe anche verificare il caso che un ricetrasmettitore viene condiviso da due operatori. Dedicando un menu per operatore, ciascuno può utilizzare la sua configurazione preferita.

Con qualche riflessione è possibile determinare l'impostazione ottimale di ciascun menu per la situazione particolare. Una volta determinata la propria strategia, selezionare il menu che si desidera configurare per mezzo del menu No. 00 (MENU.A/B). Utilizzare quindi le informazioni fornite in questo capitolo e nelle pagine di riferimento per configurare il vostro menu.

FUNZIONE DI MENU RAPIDO

La funzione di menu rapido complementa la capacità di selezione del menu A/B permettendo di creare il proprio menu personalizzato ma abbreviato. La copiatura di voci del menu nel menu rapido non influenza in alcun modo il menu stesso. Copiare nel menu rapido solo quelle voci che vengono utilizzate di frequente.

■ Programmazione del Menu Rapido

1 Premere **[MENU]**.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il numero del menu desiderato.

3 Per aggiungere la voce del menu selezionata al menu rapido premere **[M.IN]**.

- La stella si illumina per indicare che la voce del menu è stata aggiunta al menu rapido.

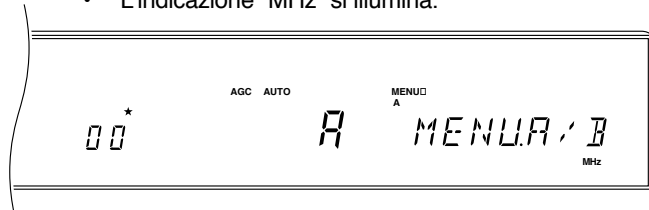
- Ciascuna pressione di **[M.IN]** aggiunge e rimuove la voce selezionata dal menu rapido.

4 Premere **[MENU]** o **[CLR]** per uscire dal modo del menu.

■ Uso del Menu Rapido

1 Premere **[MENU]**.

2 Premere **[1MHz]**.

- L'indicazione "MHz" si illumina.

3 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il numero del menu rapido desiderato.

- Se il menu rapido non fosse ancora stato programmato (vedere la sezione precedente), la rotazione del comando **M.CH/VFO.CH** causa un segnale di allarme ("CHECK" in codice morse oppure un triplo "bip").

4 Premere **[UP]** o **[DOWN]** oppure **[UP]** o **[DWN]** sul microfono per cambiare la selezione attuale per questa voce del menu rapido.

5 Premere **[MENU]** o **[CLR]** per uscire dal modo del menu rapido.

INIZIALIZZAZIONE TEMPORANEA DEL MENU

Questa comoda funzione permette di inizializzare temporaneamente tutte le voci del menu alla loro impostazione di base. Ciò può essere utile per verificare se l'impostazione di un menu sta causando dei problemi.

1 Premere **[CLR]+[⏻]** per inizializzare temporaneamente tutte le voci del menu ai valori di base impostati in fabbrica.

- L'indicazione "MENU" lampeggia.

2 Per riportare tutte le voci del menu ai valori programmati, disattivare l'alimentazione del ricetrasmettitore e quindi riattivarla.

CONFIGURAZIONE MENU

No. Menu	Voce Menu	Funzione	Selezioni	Imp. Base	Pag. Rif.
00	MENU.A/B	Selezione menu A o B	A/B	A	24
01	AUT/MAN	Modo AGC: Manuale (OFF), Automatico (ON)	OFF/ON	OFF	44
02	AGC SSB	Tempo di rilascio AGC automatico per il modo SSB • 1 (lento) → 20 (veloce)	OFF, 1 ~ 20	7	44
03	AGC CW	Tempo di rilascio AGC automatico per il modo CW • 1 (lento) → 20 (veloce)	OFF, 1 ~ 20	12	44
04	AGC FSK	Tempo di rilascio AGC automatico per il modo FSK • 1 (lento) → 20 (veloce)	OFF, 1 ~ 20	14	44
05	AGC AM	Tempo di rilascio AGC automatico per il modo AM • 1 (lento) → 20 (veloce)	OFF, 1 ~ 20	5	44
06	AF.AGC	Tempo di rilascio AGC AF per i modi FM e AM • 0: Lento, 1: Medio, 2: Veloce	0/ 1/ 2	1	44
07	AF.AGC.LV	Livello AGC AF per i modi FM e AM • 0: OFF, 1: Minimo, 2: Medio, 3: Alto, 4: Massimo	0/ 1/ 2/ 3/ 4	1	44
08	RX AT	Accordatore automatico attivo durante la ricezione	OFF/ON	OFF	49
09	P HOLD	Mantenimento del livello di picco per l'indicatore multifunzione	OFF/ON	ON	22
10	∆ FREQ	Differenza frequenze TX/RX per funzionamento split	OFF/ON	OFF	43
11	AIP.GAIN	Correzione indicatore del segnale ricevuto per funzione AIP (escludendo FM/AM)	OFF/ON	OFF	10, 53
12	FM.S-MET	Correzione indicatore del segnale ricevuto per modo FM	OFF/ON	ON	38
13	LINE.ENH	Funzione potenziamento linea	OFF/ON	ON	53
14	LINE.ENH	Tempo di risposta potenziamento linea • 0 (veloce) → 4 (lento)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	4	52
15	SPAC	Tempo SPAC	2/ 5/ 10/ 17 ms	17 ms	53
16	SP.BEAT	Tempo di risposta cancellazione battimenti • 0 (veloce) → 4 (lento)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	2	52
17	SP.NOTCH	Tempo di risposta auto notch • 0 (veloce) → 4 (lento)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	2	52
18	TRACK	Filtro adattativo	OFF/ON	ON	52
19	PKT.FIL ***Nota:*** *Durante il funzionamento nel modo SSB, la visualizzazione in ciascun caso è come indicato di seguito:* *1200: P.FIL.WID* *300: P.FIL.NAR* *P: P.FIL.PSK*	Ampiezza banda filtro per funzionamento digitale • OFF: Ampiezza banda selezionabile con i comandi **LO/WIDTH** e **HI/SHIFT** • 1200: Per spostamento ampio. L'indicazione "P.FIL.WID" viene visualizzata durante il funzionamento. • 300: Per spostamento stretto (2310 o 2110 Hz, 200 bps) • P: Per modem PSK	OFF/ 1200/ 300/ P ***Nota:*** *Nei modi SSB e AM, i comandi* ***LO/WIDTH*** *e* ***HI/SHIFT*** *vengono attivati e la larghezza della banda di filtro viene visualizzata solo quando viene selezionata l'impostazione "OFF".*	OFF	41
20	PKT.IN	Livello ingresso AF per il funzionamento digitale (MCP/TNC TX) • 0: 100 mV, 1: 30 mV, 2: 10 mV	0/ 1/ 2	2	41
21	PKT.OUT	Livello uscita AF per il funzionamento digitale (MCP/TNC RX) • 0 (livello minimo) → 9 (livello massimo)	0 ~ 9	4	41
22	MIC AGC	Tempo rilascio AGC microfono • 0: Lento, 1: Medio, 2: Veloce	0/ 1/ 2	1	47
23	CW RISE	Tempi di salita e di discesa CW	2/ 4/ 6/ 8 ms	4 ms	31
24	PITCH	Frequenza tono RX/frequenza tono tasto TX in CW	400/ 450/ 500/ 550/ 600/ 650/ 700/ 750/ 800/ 850/ 900/ 950/ 1000 Hz	800 Hz	30
25	PROC.LOW	Risposta a bassa frequenza processore fono	–6, –3, 0, +3, +6 dB	–3 dB	23, 46
26	PROC.HI	Risposta ad alta frequenza processore fono	–6, –3, 0, +3, +6 dB	+3 dB	23, 46
27	TX INH	Inibizione TX	OFF/ON	OFF	45

No. Menu	Voce Menu	Funzione	Selezioni	Imp. Base	Pag. Rif.
28	VOX.GAIN	Guadagno VOX • 0 (minimo) → 7 (massimo)	0 ~ 7	4	45
29	TX.WIDTH	Ampiezza banda TX per modi SSB e AM	1800/ 2000/ 2300/ 2600/ 3000 Hz	2300 Hz	47
30	TX.SHIFT	Spostamento banda TX per modi SSB e AM	0/ 100/ 200/ 300/ 400/ 500 Hz	300 Hz	47
31	TX EQ.	Equalizzatore TX per modo SSB • H: Potenziamento alti • C: Filtro a pettine • B: Potenziamento bassi	H/ C/ B	H	47
32	AUTO.RET	Condizioni del ricetrasmettitore dopo aver eseguito l'accordatura con l'accordatore di antenna • OFF: Condizioni di trasmissione conservate • ON: Condizioni di ricezione ripristinate ***Nota:*** *Se si seleziona OFF, le condizioni di trasmissione possono essere disattivate premendo* ***[AT TUNE]****. La condizione OFF può essere selezionata se si utilizza un amplificatore lineare.*	OFF/ON	ON	—
33	TUN.WIDE	Gamma SWR permissibile per accordatore di antenna • La sintonizzazione si interrompe se: OFF: SWR ≤ 1,2:1 (circa) ON: SWR ≤ 1,6:1 (circa)	OFF/ON	OFF	49
34	AUT.MODE	Modo funzionamento automatico	OFF/ON	OFF	48
35	BEEP	Attivazione tono conferma pressione tasto/allarme • OFF: Toni di conferma o di allarme disattivati • ON: Toni di conferma o di allarme udibili	OFF/ON	ON	64
36	BP. MODE	Attivazione codice morse per il modo di funzionamento • OFF: Bip singolo • ON : Codice morse	OFF/ON	ON	65
37	WARN. BP	Attivazione messaggio di errore per notificazione allarme • OFF: Bip triplo • ON: Messaggio di errore in morse	OFF/ON	ON	65
38	BP LV	Livello uscita bip • 0 (minimo) → 9 (massimo)	0 ~ 9	4	64
39	REPEAT	Ripetizione riproduzione	OFF/ON	OFF	67
40	REP.TIME	Intervallo tra le ripetizioni della riproduzione	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40/ 45/ 50/ 55/ 60 sec.	5 sec.	68
41	F.STEP	Cambiamento della frequenza per un giro del comando di **sintonizzazione** nei modi SSB, CW, FSK (FINE: OFF).	5/ 10 kHz	10 kHz	21
42	BC. STEP	Attivazione del passo da 9 kHz per il comando **M.CH/ VFO.CH** nella banda di trasmissione AM per il modo AM • OFF: Passi da 10 kHz • ON: Passi da 9 kHz	OFF/ON	Vedi pag. di riferimento	21
43	CH. STEP	Passo di frequenza per il comando **M.CH/VFO.CH** al di fuori della banda AM	1/ 5/ 10 kHz	10 kHz	21
44	STEP.ADJ	Per alterare la funzione del comando **M.CH/VFO.CH** nel modo VFO • OFF: Il comando **M.CH/VFO.CH** cambia la frequenza senza arrotondamento. • ON: Il comando **M.CH/VFO.CH** cambia la frequenza con arrotondamento.	OFF/ON	ON	21
45	PF.KEY.UL	Tasto di funzione programmabile (superiore sinistro)	OFF, 00 ~ 73	69 (ENTER)	63
46	PF.KEY.UR	Tasto di funzione programmabile (superiore destro)	OFF, 00 ~ 73	70 (TF-SET)	63
47	PF.KEY.LR	Tasto di funzione programmabile (inferiore destro)	OFF, 00 ~ 73	71 (1MHz)	63

No. Menu	Voce Menu	Funzione	Selezioni	Imp. Base	Pag. Rif.
48	PF.KEY.LL	Tasto di funzione programmabile (inferiore sinistro)	OFF, 00 ~ 73	72 (FINE)	63
49	CH.SHIFT	Frequenza canale di memoria fissa (OFF) o sintonizzabile (ON)	OFF/ON	OFF	56
50	DIMMER	Luminosità display (luminosità LCD e LED) • L: Bassa • H: Alta	L/ H	H	65
51	LINEAR	Tempo di risposta amplificatore lineare • 1: Veloce, 2: Lento	OFF/ 1/ 2	1	5
52	1M/500k	Passo frequenza tasto 1MHz	100/ 500/ 1000 kHz	1000 kHz	20
53	EXT RX	Attivazione della presa RX esterna (**EXT RX ANT**) per un ricevitore esterno	OFF/ON	OFF	2
54	TRNSFER	Attivazione funzione trasferimento dati	OFF/ON	OFF	66
55	DIRECT	Metodo di ricezione dei dati trasferiti • OFF: Trasferimento nella memoria rapida • ON: Trasferimento diretto nel VFO	OFF/ON	OFF	66
56	COM.RATE	Parametri di comunicazione per il connettore **COM** **Impostazione** / **BAUD (bps)** / **Stop bit** 12 1 / 1200 / 1 24 1 / 2400 / 1 48 1 / 4800 / 1 48 2 / 4800 / 2 96 1 / 9600 / 1 192 1 / 19200 / 1 384 1 / 38400 / 1 576 1 / 57600 / 1	12 1/ 24 1/ 48 1/ 48 2/ 96 1/ 192 1/ 384 1/ 576 1 ***Nota:*** *Per utilizzare in modo affidabile le trasmissioni a 38400 o 57600 bps, la porta seriale del computer deve essere in grado di supportare questi parametri per la trasmissione ad alta velocità.*	96 1	50
57	SUB.TONE	Frequenza tono subaudio per modo FM	Vedi pag. di riferimento	88,5 Hz	39
58	SUB.TONE	Tipo di subtono • B: Scarica • C: Continuo	B/ C	C	39
59	FM.BOOST	Potenziamento basse frequenze per modo ricezione FM	OFF/ON	OFF	—
60	FM WIDE	Attivazione deviazione banda larga FM • OFF: Stretta (2,5 kHz) • ON: Larga (5 kHz)	OFF/ON	ON	—
61	FM MIC	Guadagno microfono nel modo FM • L: Basso • H: Alto ***Nota:*** *Il comando del guadagno **MIC** del pannello anteriore non ha alcun effetto quando si utilizza il modo FM.*	L/ H	L	38
62	FSK.SHFT	Spostamento FSK	170/ 200/ 425/ 850 Hz	170 Hz	40
63	MARK.POL	Polarità tasto abbassato per FSK • OFF: Spazio • ON: Marchio	OFF/ON	OFF	40
64	FSK.TONE	Tono FSK	1275/ 2125 Hz	2125 Hz	40
65	PG.S.HOLD	Sospensione scansione	OFF/ON	OFF	60
66	GRP.SCAN	Attivazione scansione di gruppo per canali di memoria • OFF: Scansione di tutti i canali • ON: Scansione di gruppo	OFF/ON	OFF	61
67	BSY.STOP	Arresto su frequenza occupata per scansione di memoria	OFF/ON	ON	61
68	CAR.SCAN	Attivazione ripresa scansione a portante per scansione di memoria • OFF: A tempo • ON: A portante	OFF/ON	OFF	61

RIFERIMENTI INCROCIATI PER LE FUNZIONI A MENU

Utilizzare questa tabella organizzata secondo i vari soggetti per localizzare la funzione che si desidera controllare o modificare. Consultare anche la sezione "CONFIGURAZIONE MENU" {pag. 25} per ulteriori dettagli su ciascuna funzione.

Funzione	No. Menu
AMPLIFICATORE	
Amplificatore lineare	51
ACCORDATORE ANTENNA (AT)	
Attivazione/disattivazione RX	08
Gamma SWR	33
Condizioni TX/RX dopo l'accordatura	32
CONTROLLO AUTOMATICO GUADAGNO (AGC)	
AF	06
Livello AF	07
AM	05
Manuale/Automatico	01
CW	03
FSK	04
Microfono	22
SSB	02
FUNZIONI "BIP"	
Tipo allarme (messaggio/bip)	37
Livello bip	38
Toni di conferma (OFF/ON)	35
Tipo tono di conferma (morse/bip)	36
CW	
Tempi di salita e di discesa	23
Frequenza tono RX	24
Tono tasto TX	24
TRASFERIMENTO DATI	
Metodo trasferimento	55
Attivazione trasferimento (OFF/ON)	54
DISPLAY	
Luminosità	50
Mantenimento livello di picco indicatore	09
Δf per funzionamento split TX/RX	10
SISTEMA REGISTRAZIONE DIGITALE (DRS) DRU-3	
Ripetizione riproduzione	39
Intervallo tra le ripetizioni della riproduzione	40
PROCESSAMENTO SEGNALE DIGITALE	
Filtro adattativo	18
Tempo risposta auto notch	17
Tempo di risposta cancellazione battimenti	16
Funzione potenziamento linea	13
Tempo risposta potenziamento linea	14
Tempo SPAC	15

Funzione	No. Menu
FM	
Deviazione	60
Potenziamento ricezione basse frequenze ("loudness")	59
Guadagno microfono	61
Selezione subtono	57
Tipo subtono	58
PASSI FREQUENZA	
Comando **M.CH/VFO.CH**	43
Comando **M.CH/VFO.CH** (solo trasmissione AM)	42
Comando **M.CH/VFO.CH** (arrotondamento passo)	44
Comando **sintonizzazione** (un giro)	41
Tasto **[1MHz]**	52
FSK	
Polarità (spazio/marchio)	63
Spostamento	62
Tono	64
CANALI DI MEMORIA	
Frequenza fissa/sintonizzabile	49
MENU	
Selezione A/B	00
MODO	
Automatico SSB, CW, FSK, FM, AM (OFF/ON)	34
FUNZIONAMENTO PACKET/DIGITALE	
Ingresso AF (MCP/TNC TX)	20
Uscita AF (MCP/TNC RX)	21
Ampiezza banda filtro	19
TASTI PROGRAMMABILI	
Tasto **[ENTER]** (superiore sinistro)	45
Tasto **[FINE]** (inferiore sinistro)	48
Tasto **[TF-SET]** (superiore destro)	46
Tasto **[1MHz]** (inferiore destro)	47
PANNELLO POSTERIORE	
Parametri comunicazione **COM**	56
Attivazione della presa **EXT RX ANT** per un ricevitore esterno	53
INDICATORE DEL SEGNALE RICEVUTO	
Correzione funzione AIP	11
Correzione modo FM	12
SCANSIONE	
Scansione totale/di gruppo (scansione memoria)	66
Arresto su frequenza occupata (scansione memoria)	67
Sospensione (scansione programmata)	65
Ripresa (a tempo o a portante per la scansione di memoria)	68
PROCESSORE FONO	
Risposta basse frequenze	25
Risposta alte frequenze	26
TX	
Spostamento banda (SSB e AM)	30
Ampiezza banda (SSB e AM)	29
Equalizzatore (SSB)	31
Inibizione	27
VOX	
Guadagno	28

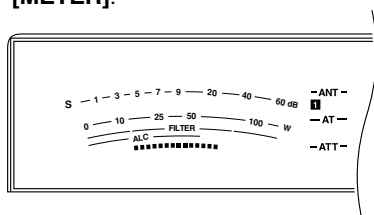
TRASMISSIONI SSB

SSB è il modo di comunicazione più frequentemente utilizzato sulle bande amatoriali HF. Questa popolarità non sorprende data la sua stretta banda e le sue buone qualità di comunicazione a lunga distanza che richiedono una minima quantità di potenza per la trasmissione a paragone di altri modi fono. Queste ragioni, assieme al fatto che i moderni ricetrasmettitori amatoriali forniscono audio di qualità ragionevolmente buona, rende il modo SSB il preferito in HF. Utilizzare perciò la tecnologia presente nel TS-870S come spiegato in questa sezione ed in quelle successive per rendere il segnale trasmesso il migliore possibile.

Vedere, se necessario, la sezione “FUNZIONAMENTO DI BASE” che inizia a pagina 19 per dettagli sulla ricezione in ogni modo.

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[LSB/USB]** per selezionare il modo della banda laterale superiore o inferiore.

3 Selezionare la funzione dell’indicatore ALC premendo **[METER]**.

4 Tenere premuto l’interruttore **[PTT]** del microfono oppure premere **[SEND]**.

- L’indicatore “ON AIR” si illumina.
- Vedere “VOX” {pag. 45} per informazioni sulla commutazione TX/RX automatica.

5 Parlare nel **microfono** e regolare il comando del guadagno in modo che l’indicazione sia compresa nella zona ALC senza superare il limite superiore.

- Parlare con un tono ed un livello di voce normale. Se si parla troppo vicino al microfono o ad voce troppo alta, si può aumentare la distorsione e diminuire la comprensibilità.
- Il livello ALC è più ristretto che in ricetrasmettitori **KENWOOD** precedenti dato che è stata aggiunta la funzione AGC del microfono con controllo DSP {pag. 47}.
- Col processore fono su OFF, il comando **CAR** non possiede alcuna funzione in questo modo.

6 Se si desidera utilizzare il processore fono, premere **[PROC]** per attivarlo e regolare come descritto a pagina 46.

7 Rilasciare l’interruttore **[PTT]** del microfono oppure premere nuovamente **[SEND]** per ritornare al modo di ricezione.

- L’indicatore “ON AIR” si spegne.

TV A SCANSIONE LENTA/ FACSIMILE

L’SSTV complementa il modo SSB dato che viene stabilito per primo un contatto fono e quindi vengono scambiate le immagini. Una volta specialità di pochi amatori, la TV a scansione lenta sta guadagnando popolarità come risultato delle maggiori capacità dei computer.

Al giorno d’oggi non è più necessario guardare un vecchio schermo TV con un’immagine sbiadita. Inoltre, non è più necessario investire grosse somme. L’SSTV può aggiungere interesse ai soliti contatti fono. Invece di descrivere la propria stazione, ora è possibile mostrarla. Molti radioamatori necessitano solo di un software che utilizza la scheda audio del computer per trasmettere e ricevere immagini SSTV monocromatiche o a colori.

FREQUENZE SSTV

Regione 1 IARU (Europa/Africa) Frequenza (kHz)	U.S.A./Canada Frequenza (kHz)
3730~3740	3845
7035~7045	7171
14225~14235	14230
21335~21345	21340
28675~28685	28680

L’alta risoluzione che può essere raggiunta utilizzando il facsimile (FAX) permette di scambiare immagini grafiche più dettagliate di quelle dell’SSTV. Dato che i tempi di trasmissione FAX sono lunghi, si consiglia di utilizzare questo modo quando le condizioni della banda sono stabili e con segnali potenti.

Frequenze FAX popolari includono:

- 7245, 14245, 21345 (Internet), 28945 kHz

Il funzionamento di SSTV e FAX comporta l’apprendimento del funzionamento del programma per computer o dell’apparecchiatura accessoria che supporta tali modi. Consultare i manuali acclusi al software o all’apparecchiatura accessoria.

Nota: *Durante il funzionamento con SSTV o FAX, utilizzare un’impostazione AGC veloce e portare su OFF il processore fono.*

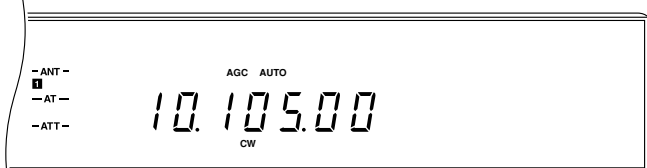
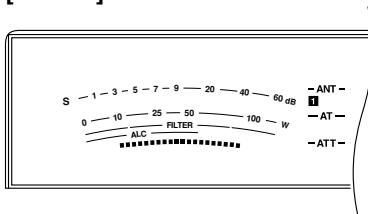
Ciò completa la sezione “TRASMISSIONI SSB”. Vedere la sezione “FUNZIONI DI SUPPORTO” che inizia a pagina 44 per informazioni riguardanti utili funzioni di supporto per il funzionamento.

TRASMISSIONI CW

Gli operatori CW sanno che questo è un affidabile metodo per comunicare anche nelle condizioni peggiori. Per quanto nuovi modi digitali sono altrettanto utili che il modo CW in condizioni avverse, questi modi non possiedono la lunga storia e la semplicità del modo CW. Le funzioni relative al modo CW sono state perciò considerate seriamente fin dalla progettazione del TS-870S.

Vedere, se necessario, la sezione "FUNZIONAMENTO DI BASE" che inizia a pagina 19 per dettagli sulla ricezione in ogni modo.

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[CW/–R]** per selezionare il modo CW.

3 Selezionare la funzione dell'indicatore ALC premendo **[METER]**.

4 Premere **[SEND]**.

- L'indicatore "ON AIR" si illumina.
- Vedere la sezione "SEMI BREAK-IN" {pag. 31} o "FULL BREAK-IN" {pag. 31} per informazioni sulla commutazione TX/RX automatica.

5 Col tasto abbassato, regolare il comando **CAR** in modo che l'indicazione sia compresa nella zona ALC senza superare il limite superiore.

6 Dopo aver terminato la trasmissione, premere nuovamente **[SEND]** per ritornare al modo di ricezione.

- L'indicatore "ON AIR" si spegne.

TONO TASTO/ FREQUENZA TONO RX

Il tono del tasto in trasmissione è il tono di controllo prodotto dal ricetrasmettitore che è possibile udire quando si trasmette. Esso è necessario per poter ascoltare quanto si sta trasmettendo. Esso è utile anche per controllare che il contatto del tasto avvenga, che il tasto stia funzionando o anche per esercitarsi senza trasmettere il segnale. Il volume di questo tono può essere regolato per mezzo del comando **MONI**.

La frequenza del tono di ricezione si riferisce alla frequenza della nota che è possibile udire dopo aver sintonizzato il ricetrasmettitore in modo da ricevere un segnale di massima potenza. Sul TS-870S le frequenze del tono del tasto e del tono di ricezione sono uguali e selezionabili. E' possibile selezionare la frequenza che si preferisce per mezzo del menu No. 24 (PITCH). L'impostazione di base è 800 Hz.

E' possibile eseguire le selezioni seguenti:

- Da 400 a 1000 Hz inclusi in passi da 50 Hz

Nota: *Il cambiamento della frequenza del tono di ricezione RX non causa lo spostamento della frequenza centrale della banda passante del filtro di ricezione. Se il segnale CW divenisse inaudibile, spostare la banda passante regolando il comando* ***HI/SHIFT****. Vedere "IF SHIFT" {pag. 51}.*

BATTIMENTO-ZERO

Battimento-zero significa far corrispondere la propria frequenza di trasmissione con quella della stazione che si sta ricevendo. Ciò è importante se ci si aspetta che le altre stazioni possano udire il segnale senza dover regolare il loro ricevitore. Il battimento-zero risparmia anche spazio sulla banda dato che una sola frequenza viene utilizzata dalle due stazioni per il contatto. Se si fa parte di una "tavola rotonda" a cui partecipano più di due stazioni ma ciascuna è su una frequenza diversa, la regolazione su una frequenza diversa tutte le volte che una stazione inizia a trasmettere può essere frustrante. Imparare ad eseguire l'operazione di battimento-zero con precisione e rapidità.

1 Premere **[VOX]** e **[RIT]** per impostare su OFF le funzioni VOX e RIT rispettivamente.

- Le indicazioni "VOX" e "RIT" si spengono.

2 Col modo CW selezionato, ruotare il comando di **sintonizzazione** per sintonizzare una stazione CW con un segnale potente.

3 Chiudere il tasto per attivare il tono del tasto.

- Si potrà udire una nota continua.

4 Ruotare il comando di **sintonizzazione** fino a che la nota del segnale CW ricevuto non corrisponde a quella del tasto e quindi rilasciare il tasto.

- Per controllare che il battimento sia zero, premere **[CW/–R]** per passare alla banda laterale inversa. Il tono del segnale CW ricevuto non deve presentare alcuna differenza.

COMMUTAZIONE TX/RX MANUALE

1 Selezionare il modo CW premendo **[CW/-R]**.

- L'indicazione "CW" si illumina.

2 Premere **[SEND]**.

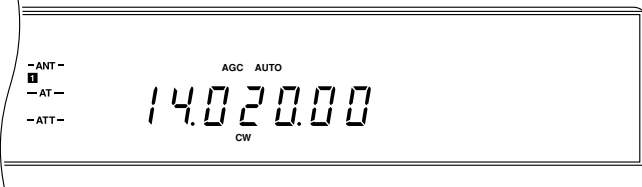
- L'audio della ricezione viene silenziato.
- La commutazione tra ricezione e trasmissione può essere eseguita anche premendo l'interruttore **[PTT]** del microfono.

3 Trasmettere in CW.

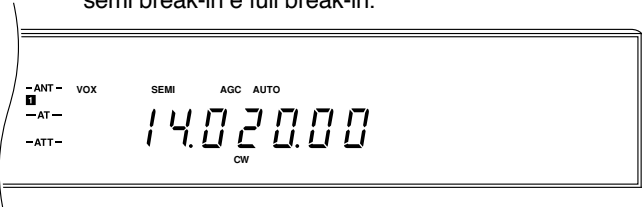
4 Al termine della trasmissione, rilasciare **[SEND]** o **[PTT]**.

SEMI BREAK-IN

Il semi break-in permette di trasmettere senza dover eseguire la commutazione manuale tra i modi di trasmissione e di ricezione. Quando il contatto del tasto viene aperto, il ricetrasmettitore attende automaticamente che il tempo selezionato col comando **DELAY** passi. Il ricetrasmettitore ritorna quindi al modo di ricezione.

1 Selezionare il modo CW premendo **[CW/–R].**

- L'indicazione "CW" si illumina.

2 Premere **[VOX]** per attivare la funzione di break-in.

- L'indicazione "VOX" e l'indicazione "SEMI" o "FULL" si illuminano a seconda dell'ultima selezione eseguita tra semi break-in e full break-in.

3 Se si illumina l'indicazione "FULL", premere **[FULL/SEMI]** per eseguire la commutazione su SEMI.

- L'indicazione "SEMI" si illumina.

4 Trasmettere in CW.

- Il ricetrasmettitore esegue automaticamente la commutazione nel modo di trasmissione e silenzia il ricetrasmettitore ogni volta che il contatto del tasto viene chiuso. Dopo che il tasto viene aperto, il ricetrasmettitore ritorna nel modo di ricezione dopo un certo tempo di ritardo.

■ Impostazione del Tempo di Ritardo

Il tempo di ritardo è il tempo per cui il ricetrasmettitore rimane nel modo di trasmissione dopo l'apertura del tasto. Questo tempo deve essere impostato a seconda della velocità dell'operatore e delle preferenze personali.

Mentre si trasmette con la funzione di semi break-in, regolare il comando **DELAY** come si preferisce. Il comando possiede una gamma da 50 ms a 800 ms in passi da 50 ms.

Nota:

- ◆ *La gamma ed il passo del comando **DELAY** differiscono a seconda del modo di funzionamento selezionato.*
- ◆ *L'impostazione del tempo di ritardo per mezzo di un computer annulla l'impostazione del comando **DELAY**. Il comando non ha quindi alcun effetto. Per ripristinare il funzionamento del comando **DELAY**, ruotare il comando stesso. La nuova impostazione selezionata diviene effettiva.*

FULL BREAK-IN

Il full break-in riporta il ricetrasmettitore nel modo di ricezione non appena che i contatti del tasto si aprono. E' così possibile udire se l'altra stazione desidera interrompere e anche di udire eventuali interferenze iniziate dopo l'inizio della trasmissione.

1 Selezionare il modo CW premendo **[CW/-R]**.

- L'indicazione "CW" si illumina.

2 Premere **[VOX]** per attivare la funzione di break-in.

- L'indicazione "VOX" e l'indicazione "SEMI" o "FULL" si illuminano a seconda dell'ultima selezione eseguita tra semi break-in e full break-in.

3 Se si illumina l'indicazione "SEMI", premere **[FULL/SEMI]** per eseguire la commutazione su FULL.

- L'indicazione "FULL" si illumina.

4 Trasmettere in CW.

- Il ricetrasmettitore esegue automaticamente la commutazione nel modo di trasmissione ogni volta che il contatto del tasto viene chiuso; esso, comunque, ritorna immediatamente nel modo di ricezione quando il contatto del tasto si apre.

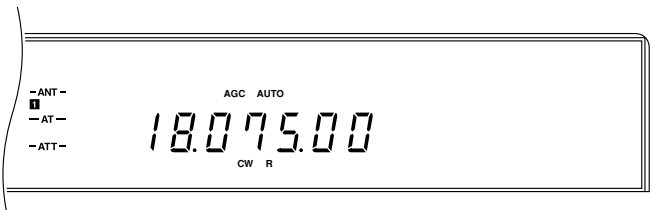
Nota:

- ◆ *Il full break-in non può essere utilizzato con l'amplificatore TL-922/922A.*
- ◆ *Durante l'operazione di full break-in con frequenza split, è possibile udire dei ticchettii a seconda delle relazioni tra le frequenze di trasmissione e di ricezione.*
- ◆ *La posizione del comando **DELAY** viene ignorata quando si utilizza la funzione full break-in.*
- ◆ *Se si utilizza la funzione CW full break-in, l'accordatore di antenna interno può essere bypassato completamente o in linea sia per la trasmissione che per la ricezione. Per proteggere il relè dell'accordatore di antenna, l'accordatore non può essere utilizzato per la sola trasmissione.*

INVERSIONE CW (RICEZIONE)

Questa funzione commuta la ricezione dall'impostazione di base sulla banda laterale superiore a quella della banda laterale inferiore e perciò eventuali interferenze possono essere eliminate. Quando la frequenza di ricezione è uguale alla frequenza di trasmissione di un'altra stazione, la funzione di inversione CW non ha alcun effetto sul tono di ricezione o sulla frequenza di trasmissione.

Premere **[CW/–R]** per selezionare l'inversione CW.

- Le indicazioni "CW" e "R" si illuminano.

TEMPI SALITA/DISCESA

Il tempo di salita di un segnale CW è il tempo che l'uscita RF impiega a salire fino alla massima potenza dopo la chiusura del tasto. Questo tempo esclude il ritardo che si verifica dopo la chiusura del tasto ma prima che l'uscita RF inizi ad aumentare. E' possibile regolare il tempo di salita CW per il TS-870S per mezzo del menu No. 23 (CW RISE). L'impostazione di base è 4 ms. Questa regolazione influenza anche il tempo di discesa. Il tempo di discesa esclude il breve ritardo dal momento in cui il tasto si apre a quando l'uscita RF inizia a scendere.

L'impostazione di base va bene per velocità basse o moderate di peso normale (rapporto punti/linee). L'impostazione da 2 ms va bene per velocità di trasmissione CW superiori o per rapporti punti/linee inconsueti. Le selezioni disponibili includono 2, 4, 6 e 8 ms.

TASTO ELETTRONICO

Il tasto elettronico in dotazione al TS-870S è un tasto elettronico con K-1 Logikey con molte altre caratteristiche. In questo manuale vengono fornite molte informazioni riguardanti il suo utilizzo, non perchè esso sia difficile da usare bensì perchè esso possiede moltissime caratteristiche. Alcune delle caratteristiche includono:

- Funzionamento giambico con memorie per punti e linee
- Programmabile con comandi inviati col tasto
- Modi di emulazioni per altri tipi di tasto - non sarà necessario un nuovo addestramento se si è abituati ad un tasto con un tempo diverso
- Messaggi a settori leggeri che possono “chiamarsi” l’un l’altro e possono contenere funzioni codificate
- Generazione automatica di un numero seriale per concorsi
- Controllo velocità digitale e lineare (6 ~ 60 ppm)
- Peso regolabile per elementi codice (25% ~ 75%)
- Funzione di regolazione con tasto sempre abbassato
- Spaziatura automatica caratteri selezionabile
- Capacità di ripetizione dei messaggi per una riproduzione continua

E’ probabilmente meglio imparare prima le funzioni di base e quindi sperimentare con la trasmissione. Nel tempo, sarà possibile imparare il funzionamento di questo dispositivo un poco alla volta. Non cercare di memorizzare tutto in una volta.

Prima di iniziare:

- Per quanto il tono del tasto possa essere udito in qualsiasi modo, per impostare le funzioni del tasto elettronico è necessario selezionare il modo CW.
- Quando si premono due o più della tastiera per selezionare una funzione del tasto elettronico, premere i tasti corretti come indicato e quindi rilasciarli. Essi sono stati tenuti premuti troppo a lungo se si ode un tono continuo prima di rilasciarli. In questo caso, un rapido segnale di allarme composto da diversi punti risuona per confermare l’errore quando si rilasciano i tasti.

Funzione	Imp. di Base
Velocità	20 ppm
Peso	50%
Spaziatura automatica	OFF
Modo caricamento	Carattere
Fila introduzione	ON
Numero seriale	001
Opzionale numeri	0
Emulazione	K-1 Logikey
Velocità funzionamento	Eguale alla velocità del tasto paddle

AVVERTENZA: *Dopo aver premuto* ***[SEND]*** *per scegliere il modo di trasmissione, tenere presente che tutti i caratteri o i toni generati durante la programmazione del manipolatore accompagneranno il segnale trasmesso.*

■ Suggerimenti per l’Apprendimento

La tabella in basso fornisce dei suggerimenti riguardanti l’apprendimento delle funzioni di questo dispositivo elettronico. Consultare le tabelle e le procedure indicate per informazioni specifiche.

Attività	Consultare
Impostare la gamma della velocità del tasto elettronico a seconda delle proprie abilità di manipolazione. Impostare inoltre la velocità del tasto elettronico.	Gamma: Funzione di inizializzazione nella tabella delle funzioni a tasti multipli {pag. 33} Velocità: Comando **KEY SPEED** {pag. 11}
Accertarsi di aver selezionato il corretto orientamento per mano destra o mano sinistra.	Funzione di inversione nella tabella delle funzioni a tasti multipli {pag. 33}
Selezionare l’emulazione più adatta al proprio stile. In caso di dubbi utilizzare l’impostazione di base.	Procedura e tabella opzioni emulazione {pag. 33}
Imparare come caricare messaggi in memoria.	Procedure di memorizzazione di messaggi CW {pag. 34}
Imparare come riprodurre messaggi memorizzati.	Procedure di riproduzione di messaggi CW {pag. 34}
Imparare come cancellare i messaggi dalla memoria.	Procedure di cancellazione di messaggi CW {pag. 35}
Imparare come impostare i modi del tasto manuale e di regolazione con tasto abbassato.	Tabella delle funzioni a tasti multipli {pag. 33}
Esplorare il modo di richiesta di informazioni.	Procedure e tabelle delle funzioni a tasti multipli {pag. 33} e del modo di richiesta di informazioni {pag. 35}
Esplorare il modo di funzione.	Procedure e tabelle delle funzioni a tasti multipli {pag. 33} e dei comandi del modo di funzione {pag. 36}
Esplorare le funzioni codificate.	Procedura e tabella delle funzioni codificate {pag. 37}
Studiare i vari metodi per inviare numeri seriali in concorsi.	Tabella opzioni numeri seriali {pag. 37}

■ Funzioni a Tasti Multipli

Nome Funzione	Tasti	Descrizione
Decremento	**[CH 2]+ [CH 3]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con una "D" e quindi decrementa il numero seriale.
Funzione	**[CH 1]+ [CH 2]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con una "F" e quindi attende per l'introduzione col paddle del comando desiderato.
Tasto manuale	**[CH 1]+ [CH 3]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con una "H" e quindi entra nel modo del tasto manuale fino a che non avviene un altro tocco di un tasto.
Richiesta informazioni	**[CH 3]+ [CH 4]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con una "?" e quindi attende per l'introduzione col paddle dell'opzione desiderata.
Interruzione riproduzione (in corso)	Due tasti qualsiasi	Il tasto elettronico si ferma immediatamente ed interrompe la trasmissione del messaggio. Non viene trasmesso alcun punto ("dit").
Inizializza-zione ***Nota:*** *Premere tutti i tasti contemporanea-mente. L'inizializzazione totale del ricetrasmettitore {pag. 63} esegue anche l'inizializzazione del tasto elettronico a 20 ppm.*	**[CH 1]+ [CH 2]+ [CH 3]+ [CH 4]**	La velocità del tasto elettronico viene inizializzata a 20 ppm nella posizione corrente della manopola, la velocità di introduzione della funzione viene inizializzata sull'impostazione del comando **KEY SPEED** e quindi il tasto elettronico accusa ricevuta con "OK".
Inversione	**[CH 1]+ [CH 4]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con "RV" e quindi inverte i paddle.
Regolazione	**[CH 2]+ [CH 4]**	Il tasto elettronico accusa ricevuta con una "X" e quindi emette continuamente il tono del tasto fino a che il paddle non viene chiuso.

Nota: *Se si tengono premuti i tasti troppo a lungo, o in caso di inserimento di un comando errato, entra in funzione un segnale di indicazione di errore, a suoni intermittenti in rapida successione.*

■ Opzioni Emulazione

Questo parametro permette di emulare la manipolazione di altri tasti elettronici rendendo la "sensazione" più confortevole per operatori abituati a parametri di manipolazione diversi. L'impostazione di base è VØ.

Per controllare o cambiare l'emulazione, è necessario utilizzare brevemente il modo di richiesta di informazioni o il modo di funzione. Sarà possibile imparare di più riguardo a questi modi iniziando da pagina 35.

Per controllare l'opzione di emulazione:

1 Premere **[CH 3]+[CH 4]**.
- Il tasto elettronico emette "?".

2 Inviare una "V".
- Il tasto elettronico emette il codice dell'emulazione corrente (es. VØ).

Per cambiare l'opzione di emulazione:

1 Premere **[CH 1]+[CH 2]**.
- Il tasto elettronico emette "F".

2 Inviare "Vd" in cui d è il numero di emulazione (vedi tabella) desiderato.

Opzione	Descrizione
VØ	Normale con memoria per punti e linee.
V1	Normale con solo memoria per punti.
V2	Normale con solo memoria per linee.
V3	Manipolazione Accukeyer con memoria per punti e linee.
V4	Manipolazione Accukeyer con solo memoria per punti.
V5	Manipolazione Accukeyer con solo memoria per linee.
V6	Manipolazione Curtis "A" con memoria per punti e linee.
V7	Manipolazione Curtis "A" con solo memoria per punti.
V8	Manipolazione Curtis "A" con solo memoria per linee.
V9	Manipolazione giambica senza memoria per punti o linee.

■ Memorizzazione di Messaggi CW

I due modi disponibili per la memorizzazione di messaggi CW sono il modo a caratteri ed il modo in tempo reale. Ciascun messaggio può essere lungo quanto si vuole, purché la lunghezza totale dei quattro messaggi compresi gli spazi non superi i 220 caratteri. Per utilizzare la funzione di memorizzazione di messaggi è necessario utilizzare il tasto elettronico interno. Se si disattiva l'alimentazione durante la memorizzazione di un messaggio, le ultime lettere introdotte potrebbero essere cancellate. Non è possibile memorizzare messaggi se il modo di funzionamento è un modo split (modo di trasmissione diverso da quello di ricezione).

Uso del modo a caratteri (impostazione di base):

Questo modo utilizza la memoria per i messaggi in modo estremamente efficiente. Ciascun carattere morse utilizza un byte di memoria. Quando il messaggio registrato viene riprodotto, esso viene inviato con precise spaziature tra i caratteri e le parole.

1 Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per circa 2 secondi fino ad udire un tono di conferma.

- Il tasto elettronico invia la lettera "C". Ciò indica il modo a caratteri.
- Se il tasto elettronico invia la lettera "R" (per tempo reale), è necessario passare al modo a caratteri utilizzando il modo di funzione {pag. 36}.

2 Inviare la prima parola del messaggio e quindi fermarsi.

- Il tasto elettronico invia la lettera "I" per indicare che ha accettato la parola.

3 Ripetere la fase 2, fermandosi per udire la "I" prima di inviare la parola successiva, fino ad introdurre tutte le parole del messaggio.

- Se si commette un errore, inviare 7 o più punti per indicare un errore e quindi attendere fino a che il tasto elettronico non risponde con l'ultima parola corretta. E' possibile quindi inviare la parola successiva del messaggio. Ogni volta che il segnale di errore da 7 punti viene inviato, una nuova parola viene cancellata.

4 Premere lo stesso tasto premuto nella fase 1.

Uso del modo in tempo reale:

Il modo in tempo reale cattura esattamente quanto viene inviato senza alterare la spaziatura. In questo modo non è possibile utilizzare le funzioni codificate {pag. 37}. Inoltre, le parole non possono essere corrette utilizzando il segnale di errore a 7 punti come nel modo a caratteri.

Prima di iniziare, passare al modo in tempo reale utilizzando il modo di funzione {pag. 36}.

1 Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per circa 2 secondi fino ad udire un tono di conferma.

- Il tasto elettronico invia la lettera "R". Ciò indica il modo in tempo reale.

2 Inviare l'intero messaggio.

3 Premere lo stesso tasto premuto nella fase 1.

- La registrazione del messaggio inizia nel momento in cui viene inviato il primo carattere e continua fino al completamento dell'ultima fase. Ogni pausa tra l'ultimo carattere e l'ultima fase viene registrata come parte del messaggio stesso.

■ Riproduzione di Messaggi CW

I messaggi possono essere trasmessi utilizzando la funzione VOX oppure la commutazione TX/RX manuale. La procedura indicata in basso utilizza la funzione VOX. Toccare semplicemente il paddle in qualsiasi momento per interrompere la riproduzione di un messaggio oppure premere due qualsiasi dei tasti **[CH 1]**, **[CH 2]**, **[CH 3]**, o **[CH 4]** per interrompere il messaggio senza trasmettere un carattere extra. Quando si riprende la riproduzione dopo un'interruzione di questo tipo, essa riprende dall'inizio.

La disattivazione dell'alimentazione durante la riproduzione di un messaggio potrebbe causare la cancellazione del messaggio stesso. Non è possibile riprodurre messaggi durante il funzionamento nel modo split (modo di trasmissione diverso da modo di ricezione).

Per controllare un messaggio senza trasmetterlo:

1 Premere **[VOX]** per impostare la funzione VOX su OFF.

2 Premere il tasto del canale di memoria (**[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]**) che contiene il messaggio che si desidera controllare.

- Il messaggio viene riprodotto.
- Per riprodurre fino a 8 messaggi, premere i tasti dei canali di memoria corrispondenti in sequenza durante la riproduzione.

Per trasmettere un messaggio:

1 Premere **[VOX]** per impostare la funzione VOX su ON.

2 Premere il tasto del canale di memoria (**[CH1]** o **[CH2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]**) che contiene il messaggio che si desidera trasmettere.

- Il messaggio viene trasmesso.
- Per trasmettere fino a 8 messaggi, premere i tasti dei canali di memoria corrispondenti in sequenza durante la riproduzione.

Il comando di funzione "Q" {pag. 36} permette di mettere in fila diversi messaggi per formare un messaggio più lungo.

Esempio:

- Condizione funzione "Q": ON
- Contenuti canale 1: "CQ"
- Contenuti canale 2: "de DFØTK"

In questo esempio, la pressione della sequenza **[CH 1]**, **[CH 1]**, **[CH 1]**, **[CH 2]** invia "CQ CQ CQ de DFØTK".

■ Cancellazione di Messaggi CW

1 Per cancellare il messaggio di un canale di memoria, premere il tasto associato (**[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** fino ad udire un segnale acustico.

- Il tasto elettronico invia la lettera “C” o “R” a seconda se ci si trova nel modo a caratteri o nel modo in tempo reale.

2 Premere nuovamente lo stesso tasto del canale di memoria.

- Il messaggio di tale canale di memoria viene cancellato.

■ Funzioni di Richiesta di Informazioni

Le funzioni di richiesta di informazioni permettono di ottenere informazioni sulle condizioni attuali del tasto elettronico. Le informazioni vengono fornite in codice morse con la funzione di controllo automaticamente attivata e l’uscita del tasto disattivata.

Per utilizzare la funzione di richiesta di informazioni:

1 Premere **[CH 3]+[CH 4]**.

- Il tasto elettronico invia “?”.

2 Inviare uno dei comandi di richiesta di informazioni rappresentati in tabella.

Comando Richiesta Informazioni	Nome Comando	Descrizione
A	Richiesta spaziatura automatica	Il tasto elettronico risponde inviando “ON” o “OFF” come appropriato.
C	Richiesta capacità	Il tasto elettronico invia la quantità di memoria libera disponibile per la memorizzazione di messaggi.
F	Richiesta velocità introduzione	Il tasto elettronico invia l’impostazione della velocità di introduzione in ppm.
K	Richiesta compensazione manipolazione	Il tasto elettronico invia la compensazione attuale in millisecondi.
L	Richiesta modo caricamento	Il tasto elettronico risponde inviando “C” nel modo a caratteri o “R” nel modo in tempo reale.
N	Richiesta numero	Il tasto elettronico invia il numero seriale di concorso attuale (ma non lo incrementa).
Q	Richiesta fila introduzione	Il tasto elettronico risponde inviando “ON” o “OFF” come appropriato.
S	Richiesta velocità funzionamento	Il tasto elettronico invia la velocità di funzionamento corrente in ppm.
V	Richiesta impostazione emulazione	Il tasto elettronico invia l’emulazione corrente. Vedere “Opzioni emulazione” (pag. 33).
W	Richiesta peso	Il tasto elettronico invia la percentuale attuale del peso in 2 cifre.
Z	Richiesta zero e nove	Il tasto elettronico invia il numero di opzione (0 ~ 9) attualmente in effetto.
1, 2, 3, o 4	Richiesta messaggio #1, #2, #3, o #4.	Il messaggio #1, #2, #3 o #4 viene riprodotto.

Comandi di Funzione

I comandi per il tasto elettronico vengono introdotti in codice morse per mezzo del tasto paddle. Il tasto elettronico disattiva l'uscita. Quando la funzione è stata completata, l'uscita viene attivata e la velocità di funzionamento precedente viene ripristinata.

1 Premere **[CH 1]+[CH 2]**.

- Il tasto elettronico invia la lettera "F".

2 Inviare uno dei comandi di funzione rappresentati in tabella.

- Se si introduce un comando scorretto, il tasto invia un messaggio di errore composto da diversi punti.

Comando di Funzione	Nome Comando	Descrizione
A	Spaziatura automatica	Imposta la funzione di spaziatura automatica dei caratteri su ON o OFF. Il tasto elettronico conferma la nuova condizione inviando "ON" o "OFF". La spaziatura automatica aiuta nella formazione di caratteri con una spaziatura appropriata in una parola. L'affollamento dei caratteri viene evitato forzando almeno 3 elementi di spazio quando viene rilevato più di uno spazio. Questo effetto è particolarmente osservabile alle basse velocità. Senza la funzione di spaziatura automatica, la spaziatura dei caratteri viene determinata dall'operatore.
D	Decremento	Decrementa di 1 il numero seriale cancellando l'incremento automatico applicato durante l'ultima riproduzione di un messaggio. La funzione di decremento è utile per inviare nuovamente l'ultimo numero seriale come a volte necessario quando viene richiesta la ripetizione di uno scambio per concorso.
F dd	Velocità introduzione	Imposta la velocità di introduzione delle funzioni in "dd ppm" dove "dd" viene rappresentato da due cifre nella gamma da 06 a 30. Questa velocità viene utilizzata per introdurre comandi e per caricare messaggi. Essa è indipendente dalla velocità di funzionamento e non viene influenzata dal controllo analogico della velocità. Come alternativa, l'impostazione "dd=00" rende la velocità di introduzione uguale a quella di funzionamento.
H	Tasto manuale	Il tasto elettronico entra nel modo del tasto manuale. L'uscita segue la chiusura delle leve del paddle per i punti e le linee permettendo l'invio manuale del codice. Il normale funzionamento giambico viene ripristinato dalla pressione di qualsiasi tasto.
K dd	Compensazione manipolazione	Aumenta il tempo di manipolazione attiva e diminuisce il tempo di manipolazione non attiva di "dd" millisecondi dove "dd" viene rappresentato da due cifre nella gamma da 00 a 25. Per quanto simile all'aumento del peso, questa regolazione è indipendente dalla velocità. Questa impostazione viene utilizzata principalmente per correggere la distorsione della manipolazione causata dal ricetrasmettitore con la funzione break-in.
L	Modo caricamento	Commuta il modo di caricamento tra il modo a caratteri ed il modo in tempo reale. Il tasto elettronico conferma il modo impostato inviando "C" o "R" come appropriato.
N dddd	Numero	Inizializza il numero seriale per concorso a "dddd" dove "dddd" viene rappresentato da 4 cifre nella gamma da 0000 a 9999. Devono essere introdotte 4 cifre (con degli zeri nelle prime posizioni se necessario).
Q	Fila introduzione	Esegue la commutazione su ON o OFF della fila di introduzione. Il tasto elettronico conferma la nuova impostazione inviando "ON" o "OFF" come appropriato. Su OFF, l'attivazione del tasto di un messaggio causa una risposta immediata cancellando un qualsiasi messaggio in corso. Su ON, fino a 8 pressioni dei tasti vengono memorizzate in ordine e ciascun messaggio viene inviato in successione.
RV	Inversione	Inverte i paddle dei punti e delle linee come potrebbe essere desiderabile per operatori mancini.
S dd	Velocità di funzionamento	Imposta la velocità di funzionamento corrente in "dd ppm" dove "dd" viene rappresentato da 2 cifre nella gamma da 06 a 60. La funzione della velocità di funzionamento stabilisce la posizione corrente della manopola alla velocità introdotta. La manopola può quindi essere utilizzata per aumentare o diminuire la velocità in una gamma totale di 3:1. Il controllo tramite la manopola è lineare ed aumenta la velocità in senso orario.
SU d	Aumento velocità	Aumenta la velocità di funzionamento per "d ppm". "d" è una cifra singola nella gamma da 0 a 9.
SD d	Diminuzione velocità	Diminuisce la velocità di funzionamento per "d ppm". "d" è una cifra singola nella gamma da 0 a 9.
V d	Emulazione	Permette all'operatore di selezionare un'emulazione con caratteristiche di manipolazione di altri tasti elettronici.
W dd	Peso	Imposta il peso del codice in "dd" per cento dove "dd" viene rappresentato da 2 cifre nella gamma da 25 a 75. Il peso è il ciclo di una fila continua di punti che è 50% per un codice perfetto. Un peso maggiore produce un suono più pesante mentre un peso inferiore causa un suono dei caratteri più leggero. Una volta impostato, il peso rimane costante ed indipendente dalla velocità.
X	Xmit (regolazione)	L'uscita viene emessa continuamente per la regolazione del ricetrasmettitore e dell'amplificatore. Tale emissione viene interrotta semplicemente toccando il paddle dei punti o delle linee.
Z d	Zero e nove	Controlla il modo di invio dei zero e dei nove nel numero seriale. Vedere "Opzioni numero seriale".

■ Funzioni Codificate

Certe funzioni possono essere codificate tra i caratteri dei messaggi. Le stringhe di comando sono precedute dal carattere "/" e vengono introdotte come una parola separata. Le lettere che seguono il carattere "/" all'interno di una parola non vengono interpretate come una funzione codificata. Per esempio, il tasto elettronico capisce che "WD6DJY/VE7" non include un comando codificato in quanto "/VE7" non viene inviata come una parola separata. Questi comandi devono venire memorizzati nei canali da **CH 1** a **CH 4**. Non possono venire inviati manualmente.

Comando	Nome Comando	Descrizione
/B	Break	La riproduzione del messaggio viene interrotta per l'inserimento manuale di testo. Una o più parole possono essere inserite col paddle. Una volta che l'introduzione col paddle è iniziata, il break viene cancellato quando viene rilevata inattività eccedente lo spazio di una parola ed il messaggio interrotto riprende. Un break può essere cancellato anche premendo un qualsiasi tasto causando la riproduzione immediata del messaggio corrispondente.
/D	Decremento	Decrementa di 1 il numero seriale per concorso.
/Gd	Distanza	Il normale spazio tra le parole da 7 elementi viene modificato in "3+d", dove "d" viene rappresentato da una cifra nella gamma da 0 a 9. Questa distanza viene utilizzata per esagerare la spaziatura tra i caratteri o tra le parole. Per esempio, una chiamata come WØEJ può essere introdotta con un leggero aumento dello spazio tra la "E" e la "J" per dare enfasi e rendere più facile la copiatura. Notare che /G0 produce lo spazio normale di un carattere mentre /G4 produce lo spazio normale di una parola.
/N	Numero	Viene riprodotto il valore corrente di un numero seriale per concorso. Il suo valore viene quindi automaticamente incrementato di 1. Vedere la sezione "Opzioni numero seriale".
/Pdd	Pausa	Viene inserita una pausa indipendente dalla velocità di "d,d" secondi dove "d,d" viene rappresentato da 2 cifre nella gamma da 00 a 99. Per esempio, "/P35" risulta in un ritardo di 3,5 secondi. Pause più lunghe di 9,9 secondi possono essere ottenute utilizzando comandi consecutivi fino ad ottenere il valore desiderato.
/R	Ripristino	Interrompe la riproduzione per permettere l'introduzione manuale. Quando la manipolazione manuale è terminata, premere il tasto per la riproduzione del messaggio e la trasmissione del messaggio viene ripristinata. Comandi "/R" multipli sono permessi.
/Sdd	Velocità	La velocità di funzionamento viene impostata in "dd wpm" dove "dd" viene rappresentato da 2 cifre nella gamma da 6 a 60.
/SUd	Aumento velocità	Aumenta la velocità di funzionamento per "d ppm" dove "d" viene rappresentato da una cifra singola nella gamma da 0 a 9.
/SDd	Diminuzione velocità	Diminuisce la velocità di funzionamento per "d ppm" dove "d" viene rappresentato da una cifra singola nella gamma da 0 a 9.
/Udd	Alta velocità	Imposta il modo di alta velocità per un messaggio. La gamma è "dd ppm", nella gamma da 70 a 990 parole per minuto (ppm), dove "dd" viene rappresentato dalle prime due cifre della velocità desiderata. Per esempio, "07" è 70 ppm mentre "77" è 770 ppm. Questo comando viene utilizzato principalmente quando si utilizzano meteoriti per la riflessione dei segnali e sono necessarie velocità elevate. Notare che le impostazioni del peso (W) e della compensazione (K) vengono disattivate durante la trasmissione di messaggi ad alta velocità.
/1, /2, /3, or /4	Messaggio #1, #2, #3, o #4	Viene riprodotto il messaggio #1 seguito dal ripristino del messaggio corrente. Se il messaggio corrente è il #1 si crea una ripetizione continua. Lo stesso vale per gli altri messaggi.

Nota: *Si può riprodurre un messaggio della funzione codificata semplicemente premendo il tasto **[CH 1]**, o **[CH 2]**, o **[CH 3]**, o **[CH 4]** per il canale che contiene la funzione codificata stessa.*

■ Opzioni Numeri Seriali

Il comando "Zd" seleziona 1 tra 10 opzioni per l'invio di zero e nove in un numero seriale per concorso. Gli zero possono essere sostituiti da "O" o da "T", i nove da "N" e gli zero nelle posizioni iniziali possono venire eliminati.

Opzione (d)	Zero Iniziali	Altri Zero	Nove
0	Ø	Ø	9
1	–	Ø	9
2	O	Ø	9
3	O	O	9
4	–	O	9
5	T	Ø	9
6	T	T	9
7	–	T	9
8	T	T	N
9	–	T	N

Nota: *Per numeri inferiori a 1000, il primo zero viene sempre eliminato.*

Ciò completa la sezione "TRASMISSIONI CW". Vedere la sezione "FUNZIONI DI SUPPORTO" che inizia a pagina 44 per informazioni riguardanti utili funzioni di supporto per il funzionamento.

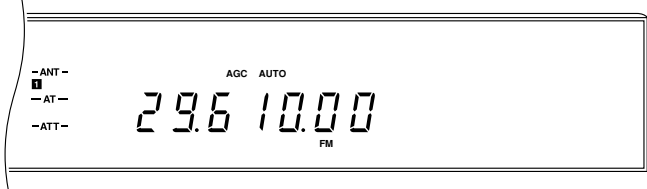
TRASMISSIONI FM

Il funzionamento FM su frequenze HF risolve il problema su come avere conversazioni fono con un audio di buona qualità. Quando combinata con la soppressione del rumore di fondo da parte dei segnali FM, la trasmissione in FM è il metodo migliore per il mantenimento di contatti a lunga distanza. E quando le condizioni sono eccezionalmente buone, contatti simplex intercontinentali sembrano contatti cittadini tramite il ripetitore VHF locale invece di comunicazioni HF a lunga distanza.

Vedere, se necessario, la sezione “FUNZIONAMENTO DI BASE” che inizia a pagina 19 per dettagli sulla ricezione in ogni modo.

Nota: *Se si preferisce, impostare il menu No. 12 (FM.S-MET) su ON. Questa funzione applica una correzione all’indicatore del segnale ricevuto durante il funzionamento in FM. Questa correzione regola le indicazioni dell’indicatore del segnale ricevuto in modo da farle corrispondere a quelle di altri ricetrasmettitori HF* ***KENWOOD****.*

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[FM/AM]** per selezionare il modo FM.

3 Premere **[MONI]** per attivare la funzione Monitor.
- “MONI” si illumina.

4 Tenere premuto l’interruttore **[PTT]** del microfono oppure premere **[SEND]**.
- L’indicatore “ON AIR” si illumina.
- Vedere “VOX” {pag. 45} per informazioni sulla commutazione TX/RX automatica.

5 Parlare nel microfono.
- Il guadagno del microfono FM può venire regolato sulla posizioni basso (L), o quella di alto (H) attraverso menu No. 61 (FM MIC). La posizione di default è quella di basso guadagno. Essa è di solito appropriata, ma quella di alto guadagno può venire scelta se il monitor audio o i rapporti da altre stazioni indicano che il vostro audio è basso. Il comando del guadagno **MIC** sul pannello anteriore non ha alcuna influenza nel modo FM.
- Parlare con un tono ed un livello di voce normale. Se si parla troppo vicino al microfono o ad voce troppo alta, si può aumentare la distorsione e diminuire la comprensibilità.
- Il comando **CAR** non richiede regolazione dato che il livello della portante è fisso sulla posizione migliore per il modo di ricezione in FM.

6 Rilasciare l’interruttore **[PTT]** del microfono, oppure premere nuovamente **[SEND]**, per ritornare al modo di ricezione.
- L’indicatore “ON AIR” si spegne.

Note:

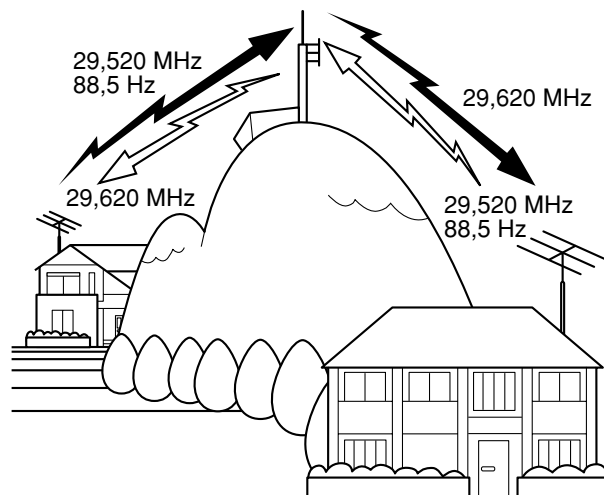
- ◆ *Quando si usa l’MC-90 opzionale nel modo FM, la sensibilità del microfono è bassa, e ciò può causare una modulazione insufficiente. Usare il menu n. 61 per selezionare un guadagno del microfono elevato.*
- ◆ *Quando la stazione target utilizza la deviazione a larga banda FM, è necessario selezionare anche da parte propria la deviazione a larga banda (menu n. 60). Se si trasmette usando la banda stretta contro questa regola, la stazione target riceverà l’audio meno chiaramente.*

FUNZIONAMENTO FM CON RIPETITORI

Paragonata al normale metodo simplex di comunicazione in FM, che consiste di trasmissioni da una radio all’altra tramite antenne al livello del suolo o leggermente superiore, la trasmissione tramite ripetitori è in grado di raggiungere località molto più lontane.

I ripetitori sono solitamente situati sulla vetta di montagne o in altre posizioni elevate. Spesso funzionano con una ERP (potenza irradiata effettiva) più alta di quella di una stazione veicolare o fissa media. Questa combinazione di elevazione ed ERP di alto livello permette comunicazioni su distanze maggiori di quelle permesse dalla stazione media.

I ripetitori funzionano solo su una banda secondaria FM da 29 MHz. Questo servizio speciale combina i vantaggi del funzionamento FM, una buona fedeltà con immunità da disturbi ed interferenze, con le eccitanti possibilità delle comunicazioni HF DX (lunga distanza). Anche in una giornata tranquilla, la gamma FM da 10 metri fornisce affidabili comunicazioni locali con la possibilità di comunicazioni DX nazionali o internazionali.

Nota: *Se si preferisce, impostare il menu No. 12 (FM.S-MET) su ON. Questa funzione applica una correzione all’indicatore del segnale ricevuto durante il funzionamento in FM. Questa correzione regola le indicazioni dell’indicatore del segnale ricevuto in modo da farle corrispondere a quelle di altri ricetrasmettitori HF* ***KENWOOD****.*

1 Premere **[RX B]** (o **[RX A]**).
- Il VFO selezionato in questa fase viene utilizzato per la frequenza di trasmissione.

2 Selezionare la frequenza di trasmissione.

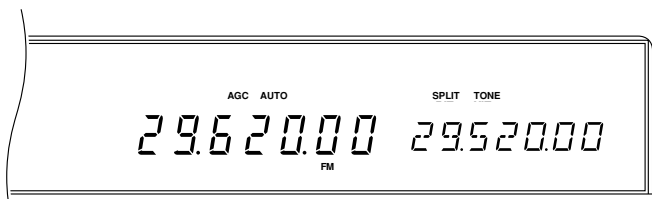
3 Premere **[FM/AM]** per selezionare il modo FM.

4 Premere **[A=B]**.

5 Premere **[RX A]** (o **[RX B]**).
- Questo deve essere il VFO che NON è stato selezionato nella fase 1.

6 Selezionare la frequenza di ricezione.

7 Premere **[TX B]** (o **[TX A]**) per selezionare il funzionamento split.

- Questo deve essere lo stesso VFO selezionato nella fase 1.
- La funzione del tono viene impostata automaticamente su ON.

8 Selezionare la frequenza del subtono per mezzo del menu No. 57 (SUB.TONE) e del menu No. 58 (SUB.TONE).

- Vedere anche la sezione "Selezione frequenza subtono" e "Subtono continuo o a scarica?" per ulteriori dettagli sui subtoni.

Per memorizzare i dati selezionati nelle fasi da 1 a 8 in un canale di memoria:

9 Premere **[M.IN]**.

10 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare un canale (escluso il canale 99).

11 Premere **[M.IN]**.

Per inviare un subtono conservato in memoria:

12 Premere **[RX M.CH]**.

13 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il canale.

14 Premere **[PTT]** o **[SEND]**.

Nota:

- ◆ *Quando si utilizza un ripetitore, una deviazione eccessiva causata da un livello di voce troppo alto nel microfono può causare il "talk-off" (dispersione) del segnale attraverso il ripetitore stesso.*
- ◆ *Quando i subtoni possono essere trasmessi, l'indicazione "TONE" si illumina sul display.*
- ◆ *Il trasferimento della memoria non copia i dati della frequenza del subtono memorizzato nel VFO.*
- ◆ *Il subtono trasmesso è il tono associato con il canale di memoria o con la frequenza VFO utilizzati per la funzione di trasmissione. Quando si trasmette utilizzando una frequenza VFO o il canale di memoria 99, viene utilizzato il subtono selezionato col menu No. 57 (SUB.TONE) e col menu No. 58 (SUB.TONE); quando si trasmette utilizzando un canale di memoria, però, viene utilizzato il subtono memorizzato in tale canale.*

■ Selezione della Frequenza del Subtono

Alcuni ripetitori FM da 10 metri utilizzano il sistema CTCSS (sistema di controllo dello squelch con subtono continuo) per evitare il contatto con altri ripetitori sulla stessa frequenza. Questo sistema di accesso al ripetitore viene chiamato anche a tono o PL (linea privata). Se un ripetitore utilizza il sistema CTCSS, impostare la frequenza del subtono. L'impostazione di base è 88,5 Hz.

Funzionamento in Europa: In Europa, il tono di accesso al ripetitore è generalmente da 1750 Hz.

Selezionare la frequenza desiderata per il subtono per mezzo del menu No. 57 (SUB.TONE). Le selezioni disponibili sono indicate in tabella.

No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)
01	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
02	71,9	12	100,0	22	141,3	32	203,5
03	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
04	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
05	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
06	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
07	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
08	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
09	91,5	19	127,3	29	179,9	39	1750
10	94,8	20	131,8	30	186,2		

■ Subtono Continuo o a Scarica?

Oltre a selezionare la frequenza del subtono, è necessaria anche la selezione della durata corretta del subtono stesso. La selezione del subtono continuo causa l'invio di un subtono continuo fintanto che il ricetrasmettitore sta trasmettendo. La selezione del subtono a scarica causa l'invio di un subtono da 500 ms ogni volta che il ricetrasmettitore inizia a trasmettere.

Selezionare il semitono continuo o a scarica per mezzo del menu No. 58 (SUB.TONE). L'impostazione di base è per il subtono continuo. Questa selezione non può essere memorizzata in un canale di memoria.

BANDA ARRL 10-METRI

Gamma Frequenza (kHz)	Modo/Attività
28000~28070	CW
28070~28150	RTTY
28120~28189	Packet
28190~28300	Radiofari
28300~29300 (29000~29200)	Telefono (AM)
29300~29510	Collegamenti via satellite
29510~29590	Ingressi ripetitori[1]
29600	Chiamate FM simplex
29610~29700	Uscite ripetitori[1]

[1] Coppie di frequenze ripetitori (ingresso/uscita): 29520/29620, 29540/29640, 29560/29660, 29580/29680

Ciò conclude la sezione "TRASMISSIONI FM". Vedere la sezione "FUNZIONI DI SUPPORTO" che inizia a pagina 44 per informazioni riguardanti utili funzioni di supporto per il funzionamento.

TRASMISSIONI AM

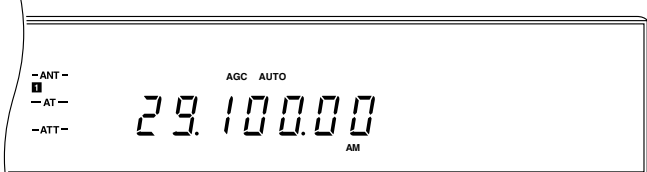
Ogni modo utilizzato nella banda amatoriale HF possiede i suoi vantaggi. Per quanto i contatti DX a lunga distanza possono essere meno frequenti durante il funzionamento in AM, le superiori caratteristiche audio della banda AM sono la ragione per cui molti preferiscono questo modo di funzionamento.

Quando si cercano altri radioamatori che utilizzano la banda AM, controllare prima le frequenze seguenti.

- 3885, 7290, 14286, 21390 e 29000~29200 kHz.

Vedere, se necessario, la sezione “FUNZIONAMENTO DI BASE” che inizia a pagina 19 per dettagli sulla ricezione in ogni modo.

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[FM/AM]** per selezionare il modo AM.

3 Selezionare la funzione ALC premendo **[METER]**.

4 Tenere premuto l’interruttore **[PTT]** del microfono oppure premere **[SEND]**.

- L’indicatore “ON AIR” si illumina.
- Vedere “VOX” {pag. 45} per informazioni sulla commutazione TX/RX automatica.

5 Senza parlare, regolare il comando **CAR** in modo che l’indicatore ALC inizi appena ad indicare.

6 Parlare nel microfono e regolare il controllo del guadagno **MIC** in modo che solo alcuni segmenti dell’indicatore ALC sìa illuminino.

- Parlare con un tono ed un livello di voce normale. Se si parla troppo vicino al microfono o ad voce troppo alta, si può aumentare la distorsione e diminuire la comprensibilità.

7 Se si desidera utilizzare il processore fono, premere **[PROC]** per attivarlo e regolare come descritto a pagina 46.

8 Rilasciare l’interruttore **[PTT]** del microfono, oppure premere nuovamente **[SEND]**, per ritornare al modo di ricezione.

- L’indicatore “ON AIR” si spegne.

Ciò conclude la sezione “TRASMISSIONI AM”. Vedere la sezione “FUNZIONI DI SUPPORTO” che inizia a pagina 44 per informazioni riguardanti utili funzioni di supporto per il funzionamento.

FUNZIONAMENTO DIGITALE

Da quando i processori per comunicazioni multimodali (MCP) sono divenuti popolari, molti radioamatori utilizzano vari modi digitali. La potenza e la varietà delle radio per amatori sono aumentate grandemente con lo sviluppo di MCP che possono utilizzare il ricetrasmettitore TS-870S come collegamento per le comunicazioni.

Per esempio, è possibile avvantaggiarsi dell’atmosfera presente in RTTY, passare alla comunicazione packet per accedere ad un RBBS (Radio Bulletin Board System) e caricare un programma di cui si è sentito parlare e quindi spostarsi ancora in AMTOR o PacTOR per depositare della posta in una cassetta regionale. E’ possibile quindi passare a G-TOR™ o Clover per un veloce trasferimento di file con un amico.

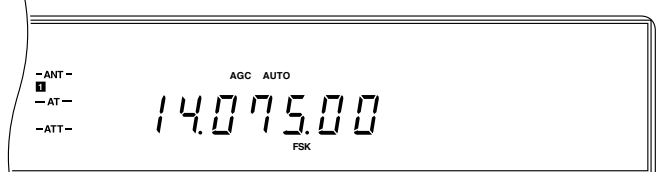
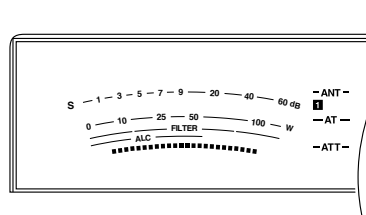
Consultare la sezione “COLLEGAMENTI ACCESSORI” {pagine 5~7}, prima di procedere, se si necessita di informazioni per l’installazione. In questa sede si presume che tutto l’hardware e software necessario sia già stato correttamente installato.

RTTY (OPERAZIONI A TASTO CON SPOSTAMENTO DI FREQUENZA)

Importanti voci di menu di cui si deve essere a conoscenza prima di operare in RTTY includono quanto indicato di seguito:

- Menu No. 62 (FSK.SHFT): Seleziona uno spostamento da 170, 200, 425 o 850 Hz. L’impostazione di base da 170 Hz viene utilizzata sulle bande amatoriali.
- Menu No. 63 (MARK.POL): Permette l’inversione della polarità a tasto abbassato per il marchio e lo spazio. L’impostazione di base è lo spazio (OFF).
- Menu No. 64 (FSK.TONE): Esegue la commutazione tra un tono alto (2125 Hz) ed un tono basso (1275 Hz). L’impostazione di base è 2125 Hz. Al giorno d’oggi viene utilizzato comunemente il tono alto.

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[FSK/–R]** per selezionare il modo FSK.

3 Selezionare la funzione ALC premendo **[METER]**.

4 Seguendo le istruzioni fornite con l'apparecchiatura MCP o RTTY, introdurre sulla tastiera RTTY la sequenza necessaria per la selezione del modo di trasmissione.
   - L'indicazione "ON AIR" si illumina.
   - E' anche possibile premere **[SEND]** per selezionare la trasmissione manualmente.

5 Regolare il comando **CAR** in modo che l'indicazione sia compresa nella zona ALC senza superare il limite superiore.

6 Iniziare ad inviare dati dalla tastiera.

7 Al termine della trasmissione, introdurre sulla tastiera RTTY la sequenza necessaria per ritornare al modo di ricezione.
   - L'indicatore "ON AIR" si spegne.
   - Se si esegue la commutazione manuale tra trasmissione e ricezione, premere **[SEND]** per ritornare alla ricezione.
   - Utilizzare il menu No. 21 (PKT.OUT) per selezionare il livello AF in uscita appropriato. Il comando del guadagno **AF** non può essere utilizzato per questa regolazione.

Tradizionalmente, per il funzionamento FSK viene utilizzata la banda laterale inferiore. La pressione di **[FSK/–R]** causa l'inversione sulla banda laterale superiore.

FREQUENZE RTTY

Regione 1 IARU (Europa/Africa) Frequenza (kHz)	U.S.A./Canada Frequenza (kHz)
1838~1842	1800~1840
3580~3620	3605~3645 (DX: 3590)
7035~7045	7080~7100 (DX: 7040)
10140~10150	10140~10150
14080~14099,5	14070~14099,5
18101~18109	18100~18110
21080~21120	21070~21100
24920~24929	24920~24930
28050~28150	28070~28150

MODI CON CONTROLLO DI ERRORE (AMTOR/ PACKET/PACTOR/G-TOR/CLOVER)

Date le loro capacità di controllo degli errori e la velocità di trasmissione, questi modi sono più efficienti di forme precedenti di comunicazione digitale meccanica. Nel caso del G-TOR™, esso è stato sviluppato specificamente per le comunicazioni nelle avverse condizioni del sistema solare con le navette spaziali durante le loro missioni.

Modo	Significato
AMTOR	**AM**ateur **T**eleprinting **O**ver **R**adio
Packet	Dati **packet** utilizzati per il protocollo AX.25
PacTOR	**Pac**ket **T**eleprinting **O**ver **R**adio
G-TOR™	**G**olay-coded **T**eleprinting **O**ver **R**adio
Clover	Forma caratteristica (trifoglio) di un segnale sintonizzato con precisione quando visualizzato su un monitor.

Sulla gran parte delle bande HF viene utilizzato il funzionamento a tasto con spostamento della frequenza audio (AFSK). Dato che questo metodo di modulazione utilizza toni audio, selezionare il modo LSB o USB. Tradizionalmente, il modo LSB viene utilizzato come in RTTY escluso AMTOR che utilizza normalmente il modo USB.

In alcuni paesi, le autorità permettono il funzionamento F2 su alcune frequenze della banda da 10 metri. Selezionare il modo FM per questo tipo di funzionamento.

Nota: *Quando si utilizza il modo SSB per il funzionamento digitale, utilizzare un'impostazione AGC veloce e impostare il processore fono su OFF. Avvantaggiarsi inoltre delle differenti larghezze d'onda di filtro disponibili col menu No. 19 (PKT.FIL). Ricordarsi di impostare il menu No. 19 su OFF per il funzionamento in fonia dato che i filtri disponibili sono troppo ristretti per tale tipo di funzionamento.*

1 Selezionare la frequenza di funzionamento.

2 Premere **[LSB/USB]** per selezionare il modo della banda laterale inferiore o superiore.
   - Per il funzionamento F2, selezionare il modo FM premendo **[FM/AM]**. L'impostazione del menu No. 59 (FM.BOOST) su ON può diminuire gli errori durante il funzionamento in FM. I filtri del menu No. 19 (PKT.FIL) per il funzionamento digitale non possono essere utilizzati quando si seleziona il modo FM.

3 Selezionare la funzione ALC premendo **[METER]**.

4 Seguendo le istruzioni fornite col TNC o MCP, entrare nel modo di calibrazione in modo da poter generare un marchio.
   - L'indicatore "ON AIR" si illumina.

5 Selezionare l'impostazione corretta per il menu No. 20 (PKT.IN) in modo che l'indicazione sia compresa nella zona ALC senza superare il limite superiore.

6 Uscire dal modo di calibrazione.
   - L'indicatore "ON AIR" si spegne.

7 Inviare comandi e dati.
   - Il ricetrasmettitore trasmette brevemente ogni volta che invia comandi e dati oppure quando accusa la ricezione di trasmissioni di altre stazioni.
   - Utilizzare il menu No. 21 (PKT.OUT) per selezionare il livello AF in uscita appropriato. Il comando del guadagno **AF** non può essere utilizzato per questa regolazione.

In basso vengono indicate le velocità in baud ed il tipo di modulazione utilizzati per il funzionamento packet HF:

Modo	Velocità	Tipo Modulazione
USB & LSB	300 bps (AFSK)	F1
USB & LSB	1200 bps (PSK)	F1
FM	1200 bps (AFSK)	F2

Nota: *In alcuni paesi può essere utilizzata la modulazione F2 a 1200 bps sulla banda da 10 metri. Consultare la propria organizzazione radioamatoriale nazionale per ottenere piani di banda che specifichino dove i vari modi vengono utilizzati per ciascuna banda.*

FREQUENZE PACKET

Regione 1 IARU (Europa/Africa) Frenquenza (kHz)	U.S.A./Canada Frequenza (kHz)
—	1800~1830
3590~3600	3620~3635
Banda Digitale	7080~7100
Banda Digitale	10140~10150
14089~14099, 14101~14112	14095~14099,5
Banda Digitale	18105~18110
21100~21120	21090~21100
Banda Digitale	—
28120~28150, 29200~29300	28120~28189

L'attività AMTOR può essere trovata su 14075 e 3637,5 kHz o nelle immediate vicinanze. Queste sono anche buone posizioni iniziali quando si esegue la ricerca di stazioni PacTOR, G-TOR™ o Clover.

Ciò conclude la sezione "FUNZIONAMENTO DIGITALE". Vedere la sezione "FUNZIONI DI SUPPORTO" che inizia a pagina 44 per informazioni riguardanti utili funzioni di supporto per il funzionamento.

FUNZIONAMENTO CON FREQUENZE SPLIT

Il funzionamento con frequenze split utilizza un VFO per la frequenza di ricezione e l'altro VFO per la frequenza di trasmissione. Durante il funzionamento "split", il VFO viene commutato automaticamente quando si esegue la commutazione da ricezione a trasmissione e viceversa. Ciò permette di spostare la frequenza di un VFO in modo indipendente senza influenzare quella dell'altro VFO.

Quando una stazione effettua una chiamata, l'operatore spesso ottiene molte risposte contemporaneamente. Presto diviene difficile distinguere la stazione che ha effettuato la chiamata (normalmente una stazione DX) da quelle che hanno dato risposta. Questa tipica situazione da DX può essere divertente ma anche inefficiente e frustrante. Spesso la stazione DX si perde nel rumore e nella confusione generati dalle stazioni che rispondono.

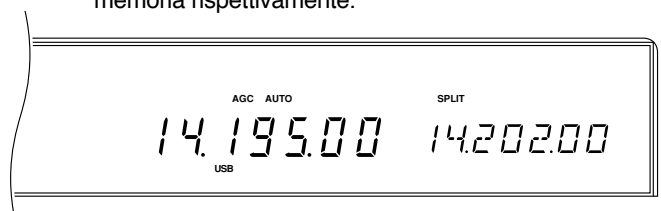
Se il disordine cresce, il compito della stazione DX consiste nel prendere il controllo annunciando che "starà in ascolto su di 5 (kHz rispetto all'attuale frequenza di trasmissione)" o "starà in ascolto giù tra 5 e 10 (kHz). Questo significa, di solito, che la stazione DX non cambierà la sua frequenza ma inizierà il funzionamento split per sintonizzare le stazioni che l'hanno chiamata, individuare uno o due nominativi e comunicare con queste stazioni. Poichè la stazione DX per il momento mantiene la sua frequenza di trasmissione, non cambiare la propria frequenza di ricezione.

Nel caso ci si trovasse nella condizione della stazione DX, l'abilità nel controllare la situazione e completare i contatti viene notevolmente migliorata passando al funzionamento split. La procedura descritta di seguito spiega utilizzare il funzionamento split sul TS-870S.

1 Premere **[RX A]** o **[RX B]** o **[RX M.CH]**.

- La frequenza di ricezione sarà quella attualmente selezionata dal VFO A, dal VFO B o dal canale di memoria rispettivamente.
- Se si preme **[RX M.CH]**, tale canale di memoria deve contenere un canale split a meno che non si selezioni un VFO per la frequenza di trasmissione nella fase successiva. Vedere la sezione "MEMORIZZAZIONE CANALI DI MEMORIA, Canali frequenze split" {pag. 55}.

2 Premere **[TX A]** o **[TX B]** o **[TX M.CH]**.

- La frequenza di trasmissione sarà quella attualmente selezionata dal VFO A, dal VFO B o dal canale di memoria rispettivamente.

- Se nella fase 1 si è premuto **[RX A]** o **[RX B]**, in questa fase si deve selezionare l'altro VFO oppure premere **[TX M.CH]**.
- Quando si richiama un canale di memoria split per selezionare una frequenza di trasmissione, verrà utilizzata la frequenza di trasmissione memorizzata in tale canale.

TF-SET (IMPOSTAZIONE FREQUENZA TRASMISSIONE)

[TF-SET] permette di controllare o regolare rapidamente la frequenza di trasmissione senza cambiare la frequenza di ricezione.

1 Tenere premuto **[TF-SET]**.

- Senza cambiare la frequenza di ricezione, si sta ora ricevendo sulla propria frequenza di trasmissione.

2 Per selezionare la frequenza di trasmissione desiderata, ruotare il comando di **sintonizzazione**, il comando **M.CH/VFO.CH** oppure premere i tasti **[UP]** e **[DWN]** del microfono.

3 Rilasciare **[TF-SET]**.

- Ora si sta ricevendo nuovamente sulla frequenza di ricezione originale.

Nota: *Impostando il menu No. 10 (∆ FREQ) su ON è possibile vedere la differenza tra le frequenze di trasmissione e di ricezione quando si preme **[TF- SET]**.*

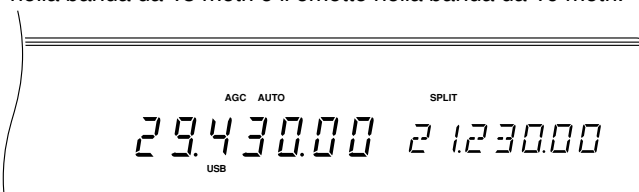
Il modo migliore per contattare una stazione DX in una situazione confusa consiste nell'effettuare una chiamata al momento giusto su di una frequenza libera. Il modo migliore per scoprire se le frequenza che si intende utilizzare è libera consiste nell'utilizzo di **[TF-SET]**. Premere **[TF-SET]** ed ascoltare. Se si fosse trasmesso in quel momento, si sarebbe trasmesso assieme ad altre stazioni o assieme alla stazione che si sta chiamando? Dopo aver utilizzato **[TF-SET]** in questo modo per un paio di volte, si sarà in grado di giudicare il ritmo delle trasmissioni. Utilizzare questa informazione per selezionare una frequenza di trasmissione relativamente libera per trasmettere esattamente quando la stazione DX è in ascolto ma la maggioranza delle altre stazioni non sta trasmettendo. Più si impara ad utilizzare questa funzione e maggiore successo si avrà nel contattare stazioni DX.

Nota:

- ◆ *Se si preme **[F.LOCK]** prima di premere **[TF-SET]** si eliminerà il rischio di cambiare accidentalmente la frequenza di ricezione.*
- ◆ ***[TF-SET]** viene disattivato durante la trasmissione.*
- ◆ *Se si fosse richiamato un canale di memoria (escluso il canale 99) per la frequenza di trasmissione, è necessario impostare il menu No. 49 (CH.SHIFT) su ON per utilizzare **[TF-SET]** per cambiare la frequenza del canale di memoria. Inoltre, è possibile ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** oppure premere i tasti **[UP]** o **[DWN]** del microfono per eseguire la commutazione su di un canale di memoria diverso.*
- ◆ *Uno spostamento di frequenza RIT non viene aggiunto; uno spostamento di frequenza XIT viene comunque aggiunto alla frequenza di trasmissione.*
- ◆ ***[TF-SET]** viene attivato anche quando si utilizza la stessa frequenza TX/RX (non split).*

FUNZIONAMENTO VIA SATELLITE

Per quanto non così comune come il funzionamento via satellite VHF/UHF, il funzionamento via satellite HF è possibile a seconda dei satelliti disponibili in orbita. Quando la propagazione HF è scadente, il funzionamento via satellite può fornire un incentivo per continuare le trasmissioni. Dato che questo modo di comunicazione è così affidabile, si potrebbe addirittura preferire tale tipo di comunicazioni a quelle convenzionali nella ionosfera.

Un esempio di satelliti del modo K che possiede frequenze di collegamento in entrambe le direzione in HF è il Radio Sputnik 12 (RS-12). Lanciato all'inizio degli anni 90, questo satellite circola la terra in un'orbita bassa e fornisce brevi opportunità di utilizzo mentre passa rapidamente sopra le varie località. Questo satellite accetta segnali SSB o CW nella banda da 15 metri e li emette nella banda da 10 metri.

Dei contatti sono possibili su bande che potrebbero altrimenti essere vuote durante periodi bassi del ciclo solare. Il TS-870S può essere utilizzato anche con satelliti del modo A, quelli che utilizzano un collegamento VHF verso l'alto ed un collegamento HF verso il basso, se si possiede un ricetrasmettitore VHF SSB/CW.

Se si è interessati nel funzionamento nel modo K, contattare l'AMSAT (Radio Amateur Satellite Corporation). Questo gruppo di operatori via satellite, distribuito in tutto il mondo, supporta la costruzione e l'uso di satelliti. AMSAT è in grado di fornire le informazioni più recenti riguardanti i satelliti del modo K e del modo A attualmente in orbita.

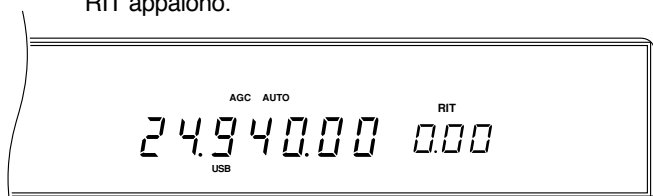
RICEZIONE

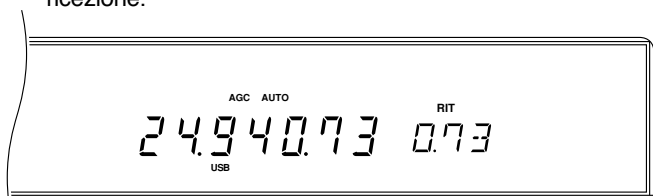
RIT (SINTONIZZAZIONE INCREMENTALE RICEZIONE)

La funzione RIT permette di cambiare la frequenza di ricezione di ±9,99 kHz in passi da 10 Hz senza cambiare la frequenza di trasmissione. Se la funzione di sintonizzazione fine (**[FINE]**) è impostata su ON, il passo è da 1 Hz. RIT funziona bene con tutti i modi di modulazione e sia che si utilizzi il modo del VFO o il modo di richiamo della memoria.

Una buona abitudine è quella di impostare la funzione RIT su OFF al termine di un contatto. Ciò riporta la frequenza di ricezione sulla frequenza di trasmissione. In questo modo si è sicuri che non si ascolterà per errore su una frequenza diversa da quella di trasmissione durante il contatto successivo. Quando si utilizza il modo di richiamo della memoria, la funzione RIT funziona solo con un canale di memoria contenente dati memorizzati. Dato che un canale vuoto non contiene una frequenza di ricezione, la funzione RIT non è in grado di funzionare.

1 Premere **[RIT]**.

- L'indicazione "RIT" e la visualizzazione della frequenza RIT appaiono.

2 Premere **[CLEAR]** per inizializzare, se necessario, la deviazione RIT a 0.

3 Ruotare il comando **RIT/XIT** per cambiare la frequenza di ricezione.

4 Per cancellare la funzione RIT, premere **[RIT]**.

Nota: *Lo spostamento di frequenza impostato dal comando **RIT/XIT** viene utilizzato anche dalla funzione XIT.*

AGC (CONTROLLO AUTOMATICO GUADAGNO)

La funzione AGC seleziona la costante del tempo per il circuito di controllo automatico del guadagno. La selezione di una costante lenta causa una reazione lenta del guadagno e dell'indicatore del segnale ricevuto del ricetrasmettitore a grandi cambiamenti in ingresso. Una costante veloce, invece, causa una reazione veloce ai cambiamenti del segnale in ingresso. Un'impostazione AGC veloce è particolarmente utile nelle situazioni seguenti:

- Sintonizzazioni rapide
- Ricezione di segnali deboli
- Ricezione CW ad alta velocità

Il TS-870S si prende cura dell'impostazione AGC utilizzando tempi indipendenti che è possibile impostare per ciascun modo. Oppure è anche possibile eseguire l'impostazione AGC manuale col comando del pannello anteriore. Quando si ricevono dei segnali potenti nel modo AM con AGC OFF, la ricezione può essere difficoltosa o impossibile.

Per selezionare il controllo automatico o manuale, utilizzare il menu No. 01 (AUT/MAN). Selezionare OFF per il controllo manuale ed ON per il controllo automatico. L'impostazione di base è il controllo manuale (OFF).

■ Cambiamenti AGC

Modo automatico (Menu No. 01 (AUT/MAN) su ON):

Le seguenti voci di menu sono disponibili per cambiare il tempo AGC nel modo automatico:

Modo	No. Menu	Selezioni	Imp. di Base
SSB	02	OFF, 1 ~ 20	7
CW	03	OFF, 1 ~ 20	12
FSK	04	OFF, 1 ~ 20	14
AM	05	OFF, 1 ~ 20	5

Modo manuale (Menu No. 01 (AUT/MAN) su OFF):

Col menu No. 01 (AUT/MAN) su OFF, regolare il comando **AGC** per impostare il tempo AGC preferito.

- Ruotando il comando in senso orario si sceglie un tempo di rilascio inferiore mentre ruotandolo in senso antiorario se ne sceglie uno superiore.
- Per disattivare completamente la funzione **AGC**, ruotare il comando AGC completamente in senso antiorario.

■ Cambiamenti AGC AF

Il TS-870S fornisce un ulteriore controllo della funzione AGC per i modi FM ed AM. Per questi due modi, è possibile regolare il tempo ed il livello AGC nello stadio AF.

Funzione	No. Menu	Selezioni	Imp. di Base
Tempo AGC AF	06	0: Lento 1: Medio 2: Veloce	1: Medio
Livello AGC AF	07	0: OFF 1: Minimo 2: Medio 3: Alto 4: Massimo	1: Minimo

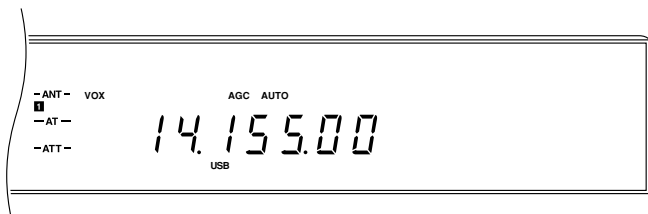
TRASMISSIONE

VOX (TRASMISSIONE ATTIVATA DALLA VOCE)

La funzione VOX elimina la necessità di commutare manualmente sul modo di trasmissione ogni volta che si desidera trasmettere. Il ricetrasmettitore esegue la commutazione automatica sul modo di trasmissione ogni volta che il circuito VOX rileva che si è iniziato a parlare nel microfono.

Quando si utilizza la funzione VOX, abituarsi ad eseguire brevi interruzioni per permettere al ricetrasmettitore di tornare brevemente nel modo di trasmissione. Sarà così possibile udire se qualcuno desidera interrompere oltre ad avere l'occasione di raccogliere i propri pensieri prima di parlare nuovamente. L'ascoltatore apprezzerà questa attenzione ed anche la conversazione risulterà più articolata.

Premere **[VOX]** per impostare la funzione VOX su ON o su OFF.

- L'indicazione "VOX" si illumina quando la funzione è ON.

■ Regolazione Livello in Ingresso Microfono

Per godere pienamente il modo VOX, impostare il guadagno del circuito VOX sul livello corretto.

1 Selezionare un modo fono, impostare la funzione VOX su ON ed iniziare quindi a parlare nel microfono con un tono di voce normale.

2 Accedere al menu No. 28 (VOX.GAIN) e selezionare quindi impostazioni diverse (l'impostazione di base è 4) fino a che il ricetrasmettitore non esegue la commutazione in modo affidabile ogni volta che si inizia a parlare.

- L'impostazione ottimale permette la commutazione tra ricezione e trasmissione; il rumore di sfondo della stazione non deve comunque essere in grado di attivare la commutazione.
- Questa voce del menu è configurabile anche se la funzione VOX è impostata su OFF oppure durante la trasmissione.

Nota: *Questo ricetrasmettitore non possiede un comando ANTI-VOX. La funzione DSP è in grado di abbassare automaticamente la sensibilità in ingresso per l'audio ricevuto che viene riprodotto dal diffusore.*

■ Regolazione Tempo di Ritardo

1 Selezionare un modo fono, impostare la funzione VOX su ON ed iniziare quindi a parlare nel microfono con un tono di voce normale.

2 Regolare il comando **DELAY** in modo il ricetrasmettitore ritorni nel modo di ricezione un breve tempo dopo che si è smesso di parlare.

- Il comando **DELAY** possiede una gamma di regolazione da 150 a 2700 ms. Ciascun passo equivale a 10,6 ms.

Nota: *L'impostazione del tempo di ritardo per mezzo di un computer annulla l'impostazione del comando **DELAY**. Il comando non ha quindi alcun effetto. Per ripristinare il funzionamento del comando **DELAY**, ruotare il comando stesso. La nuova impostazione selezionata diviene effettiva.*

INIBIZIONE DELLA TRASMISSIONE

La funzione di inibizione della trasmissione impedisce la commutazione del ricetrasmettitore sul modo di trasmissione. Se questa funzione è impostata su ON, non è possibile trasmettere alcun segnale. Quando la trasmissione è inibita, le gradazioni dell'indicatore PWR si spengono per visualizzare tale impostazione.

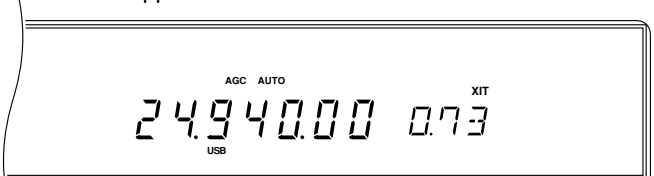
- Inibizione TX OFF: Trasmissione possibile.
- Inibizione TX ON: Trasmissione impossibile.

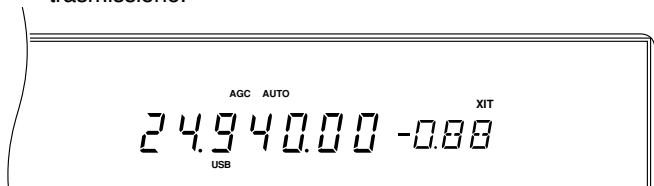
Impostare la funzione su ON o su OFF per mezzo del menu No. 27 (TX INH). L'impostazione di base è OFF.

XIT (SINTONIZZAZIONE INCREMENTALE TRASMISSIONE)

In modo simile alla funzione RIT, la funzione XIT permette di cambiare la frequenza di trasmissione di ±9,99 kHz in passi da 10 Hz senza cambiare la frequenza di ricezione. Se la funzione di sintonizzazione fine (**[FINE]**) è impostata su ON, il passo è da 1 Hz.

1 Premere **[XIT]**.

- L'indicazione "XIT" e la visualizzazione della frequenza XIT appaiono.

2 Premere **[CLEAR]** per inizializzare, se necessario, la deviazione XIT a 0.

3 Ruotare il comando **RIT/XIT** per cambiare la frequenza di trasmissione.

4 Per cancellare la funzione XIT, premere **[XIT]**.

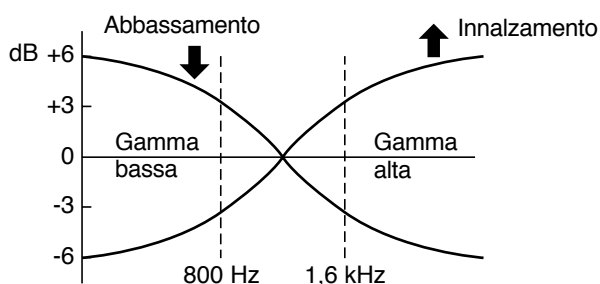
Nota: *Lo spostamento di frequenza impostato dal comando **RIT/XIT** viene utilizzato anche dalla funzione RIT. Cambiando o cancellando la frequenza XIT si influenza perciò anche la frequenza RIT.*

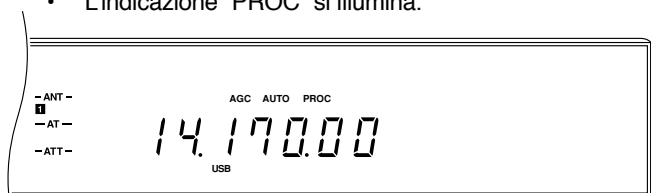
PROCESSORE FONO (SSB/AM)

Il processore fono funziona livellando le fluttuazioni della voce quando si parla. Questo livellamento innalza efficacemente la potenza di trasmissione media in uscita fornendo un segnale più comprensibile durante il funzionamento SSB o AM. Si potrà notare che l'utilizzo del processore fono permette di essere uditi più chiaramente da stazioni lontane.

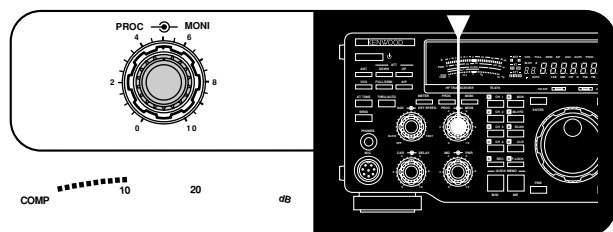
1 Selezionare il modo SSB o AM.

2 Selezionare le caratteristiche preferite del processore per mezzo del menu No. 25 (PROC.LOW) e del menu No. 26 (PROC.HI).

- Le gamme bassa e alta dell'inviluppo fono possono essere impostate in modo personale da –6 a +6 dB.

3 Premere **[PROC]** per impostare il processore su ON.

- L'indicazione "PROC" si illumina.

4 Premere **[METER]** per selezionare la funzione COMP.

5 Mentre si parla con un tono di voce normale, regolare il comando **PROC** per un livello di 10 dB o meno.

- Utilizzando una compressione maggiore non si migliora la chiarezza del segnale o la sua potenza apparente. Segnali eccessivamente compressi sono più difficili da capire a causa della distorsione e sono anche meno gradevoli all'orecchio di segnali con meno compressione.

6 Premere **[METER]** per selezionare la funzione ALC.

7 Il livello di compressione influenza l'impostazione ALC per il modo SSB; continuando a parlare nel microfono, perciò, regolare il comando **CAR** per ottenere un'indicazione all'interno della scala ALC.

- Tenere l'indicazione all'interno della scala ALC per ottenere un segnale chiaro ed evitare interferenze con stazioni su frequenze adiacenti.

8 Premere **[METER]** per selezionare la funzione COMP che permette di controllare la compressione durante la trasmissione.

9 Per disattivare il processore, premere nuovamente **[PROC]**.

- L'indicazione "PROC" si spegne.

Nota: *L'audio in ingresso controllato dall'AGC viene tagliato. Quando esegue il missaggio audio con la voce dell'operatore, perciò, abbassare il comando del guadagno **MIC** per quanto necessario.*

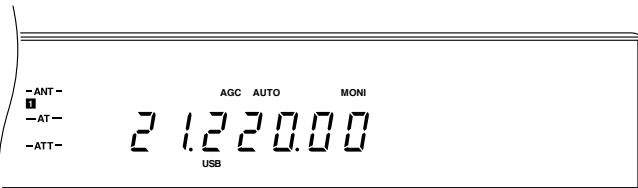
CAMBIAMENTO DELLA FREQUENZA DURANTE LA TRASMISSIONE

Il cambiamento della frequenza durante la trasmissione è solitamente una pratica non consigliabile a causa del rischio di interferenze con altre stazioni. Durante la trasmissione, se si seleziona una frequenza al di fuori della gamma di frequenza di trasmissione, il ricetrasmettitore viene automaticamente forzato nel modo di ricezione. Se la trasmissione fosse stata selezionata utilizzando **[SEND]**, la trasmissione non riprende fino a che non si seleziona una frequenza all'interno della gamma di frequenza di trasmissione e non si riprende a trasmettere.

CONTROLLO TRASMISSIONE

La funzione di controllo della trasmissione permette di udire il segnale trasmesso.

Modo	Campionamento Trasmissione
SSB	AF non missato
CW	Uscita DSP con tono tasto OFF
FSK	AF corrispondente allo spostamento e a marchio/spazio
AM	AF non missato
FM	AF non missato

Premere **MONI** per eseguire la commutazione ON e OFF della funzione di controllo.

- Regolare il comando **MONI** per cambiare il volume dell'audio controllato.

PERSONALIZZAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SEGNALE DI TRASMISSIONE (SSB/AM)

La qualità del segnale trasmesso è importante indipendentemente dal tipo di attività in cui si è impegnati. Ciò viene a volte dimenticato in quanto solitamente non si ascolta il proprio segnale. Le sezioni seguenti forniscono informazioni per regolare in modo ottimale il proprio segnale.

■ Cambiamento dell'Ampiezza della Banda di Trasmissione

L'ampiezza della banda di trasmissione viene cambiata per mezzo del menu No. 29 (TX.WIDTH). Le selezioni disponibili includono:

- 1800, 2000, 2300, 2600 e 3000 Hz

L'impostazione di base è 2300 Hz. Consultare la tabella dell'ampiezza/spostamento della banda per ulteriori dati. Quando il processore fono viene impostato su ON, l'ampiezza della banda cambia come indicato in tabella; i valori visualizzati però non cambiano.

■ Spostamento della Banda di Trasmissione

Lo spostamento della banda di trasmissione viene modificato per mezzo del menu No. 30 (TX.SHIFT). Le selezioni disponibili includono:

- 0, 100, 200, 300, 400 e 500 Hz

L'impostazione di base è 300 Hz. Consultare la tabella dell'ampiezza/spostamento della banda per ulteriori dati. Quando il processore fono viene impostato su ON, l'ampiezza della banda cambia come indicato in tabella; i valori visualizzati però non cambiano.

■ Equalizzazione dell'Audio della Trasmissione

Premere **[TX EQ.]** per eseguire la commutazione ON e OFF dell'equalizzatore della trasmissione. Per cambiare le caratteristiche della frequenza di trasmissione utilizzare il menu No. 31 (TX EQ.). Le selezioni disponibili includono:

- H: Potenziamento alti
- C: Filtro a pettine
- B: Potenziamento bassi

L'impostazione di base è il potenziamento degli alti.

■ AGC Microfono

Durante la trasmissione, l'AGC del microfono aiuta a prevenire le distorsioni dovute ad un ingresso audio eccessivamente alto. Esso viene disattivato utilizzando CW o FSK.

Funzione	No. Menu	Selezioni	Imp. di Base
Tempo AGC microfono	22	0: Lento 1: Medio 2: Veloce	1: Medio

TABELLA AMPIEZZA/SPOSTAMENTO BANDA

Processore Fono OFF			Processore Fono ON	
Impostazione Spostamento Banda TX (Hz) (Menu No. 30)	Impostazione Ampiezza Banda TX (kHz) (Menu No. 29)	Frequenza di Taglio Superiore Risultante (kHz)	Nuova Frequenza di Taglio Inferiore (Hz)	Nuova Ampiezza Banda (kHz)
0	1,8	1,8	200	1,6
	2,0	2,0		1,8
	2,3	2,3		2,1
	2,6	2,6		2,4
	3,0	3,0		2,6
100	1,8	1,9		1,7
	2,0	2,1		1,9
	2,3	2,4		2,2
	2,6	2,7		2,6
	3,0	3,1		2,6
200	1,8	2,0		1,8
	2,0	2,2		2,0
	2,3	2,5		2,3
	2,6	2,8		2,6
	3,0	3,2		2,6
300	1,8	2,1	300	1,8
	2,0	2,3		2,0
	2,3	2,6		2,3
	2,6	2,9		2,6
	3,0	3,3		2,6
400	1,8	2,2	400	1,8
	2,0	2,4		2,0
	2,3	2,7		2,3
	2,6	3,0		2,6
	3,0	3,4		2,6
500	1,8	2,3	500	1,8
	2,0	2,5		2,0
	2,3	2,8		2,3
	2,6	3,1		2,6
	3,0	3,5		2,6

MODO DI FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

Il modo di funzionamento automatico seleziona automaticamente il modo di funzionamento a seconda di un set di dati riguardanti frequenza e modo precedentemente impostato. Lo scopo del modo di funzionamento automatico è di permettere al ricetrasmettitore di selezionare il modo corretto mentre si esegue la sintonizzazione all'interno di una banda. Perchè il modo di funzionamento automatico possa funzionare, è necessario programmare le relazioni frequenza/modo desiderate.

LIMITI DEL MODO DI FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

- Le impostazioni base per tutti i limiti sono 30 MHz USB.
- I limiti possono solo essere cambiati (non cancellati).
- Il modo assegnato ad un limite verrà selezionato durante il funzionamento su tutte le frequenze al di sotto di tale limite fino al, ed includendo il, limite inferiore successivo.
- Ciascun limite è numerato. Se il numero del limite aumenta, anche le frequenze devono aumentare allo stesso modo.

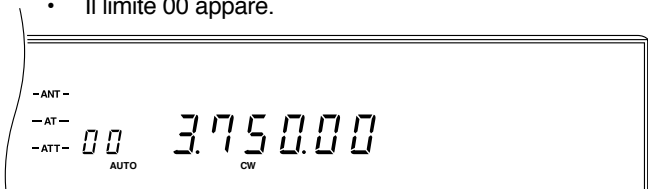
  Esempio: Se il limite No. 09 è 14,100 MHz, il limite No. 10 deve essere su una frequenza di almeno 10 kHz maggiore di 14,100 MHz. La frequenza più bassa che può essere memorizzata nel limite No. 10 è 14,110 MHz. Una frequenza più bassa non viene accettata.
- Frequenze maggiori della frequenza di ricezione massima non possono essere memorizzate.
- Vi è un massimo di 19 frequenze limite.
- Il modo di funzionamento automatico è sempre "OFF" nella gamma compresa tra il limite più alto e la frequenza massima del ricetrasmettitore.

  Esempio: Se nel limite No. 14 viene memorizzata la frequenza CW da 18 MHz, la sintonizzazione su 18 MHz o più seleziona USB dato che l'impostazione base di 30 MHz USB è memorizzata nel limite No. 15. Se la frequenza CW da 18 MHz viene memorizzata nel limite No. 18 (limite più alto), invece, la sintonizzazione su di una frequenza inferiore a 18 MHz seleziona CW ma la sintonizzazione su 18 MHz o più non cambierà il modo (sempre CW).

Utilizzare la procedura seguente per cambiare un limite.

1 Premere **[MENU]+[⏻]**.

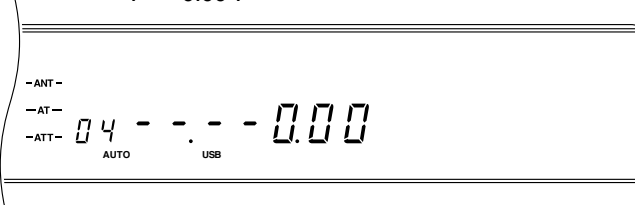
- Il limite 00 appare.

– ANT –
– AT –
– ATT – 00 3.750.00
AUTO CW

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il limite che si desidera cambiare.

– ANT –
– AT –
– ATT – 04 14.150.00
AUTO CW

3 Premere **[ENTER]**, quindi impostare la frequenza attraverso la tastiera. Alternativamente, è possibile introdurre le frequenze utilizzando il comando di **sintonizzazione** o i tasti **[UP]/[DWN]** del microfono. La pressione di **[UP]** e **[DOWN]** sul pannello anteriore cambia la frequenza in passi da 1 MHz.

- Se si preme **[ENTER]**, appare l'indicazione "– – . – – 0.00".

– ANT –
– AT –
– ATT – 04 – –.– – 0.00
AUTO USB

- La cifra da 10 kHz è la meno significativa che può essere introdotta e perciò i limiti devono essere multipli di 10 kHz.
- Devono essere introdotte quattro cifre. Comunque, se si preme **[ENTER]** dopo aver iniziato l'introduzione delle cifre, 0 viene introdotto automaticamente per le cifre rimanenti non introdotte e l'introduzione della frequenza viene completata.
- Se si introduce una cifra scorretta, premere **[CLEAR]**, **[ENTER]** e quindi reintrodurre l'intera frequenza.

4 Premere **[LSB/USB]** o **[CW/–R]** o **[FSK/–R]** o **[FM/AM]** per selezionare il modo per questo limite.

5 Ripetere le fasi da 2 a 4 per ciascun limite che si desidera cambiare.

6 Premere **[CLR]** per uscire da questo modo.

- Se si disattiva l'alimentazione prima di premere **[CLR]** si perdono tutti i dati introdotti.

USO DEL MODO DI FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

Impostare il modo di funzionamento automatico su ON e OFF per mezzo del menu No. 34 (AUT.MODE). L'impostazione di base è OFF. Quando il modo di funzionamento automatico è impostato su ON, è sempre possibile cambiare il modo manualmente premendo un tasto MODE del pannello anteriore. Perchè il modo cambi automaticamente, è necessario passare uno dei limiti del modo di funzionamento automatico.

Il modo di funzionamento automatico non è attivo se si cambia la banda per mezzo dei tasti **[UP]** e **[DWN]**. L'ultimo modo utilizzato nella banda appena selezionata verrà invece richiamato dalla memoria della banda stessa. L'impostazione su ON della funzione 1MHz permette di utilizzare il modo di funzionamento automatico con **[UP]** o **[DWN]**.

Nel modo SSB, col modo di funzionamento automatico su OFF, il ricetrasmettitore seleziona automaticamente LSB per frequenze inferiori a 9,5 MHz e USB per frequenze da 9,5 MHz o maggiori se il comando di **sintonizzazione** o i tasti **[UP]/[DWN]** del microfono vengono utilizzati per attraversare la frequenza da 9,5 MHz. Ciò si verifica anche coi tasti **[UP]** e **[DOWN]** del pannello anteriore. In un qualsiasi modo, il modo di funzionamento automatico non tiene in considerazione lo spostamento di frequenza RIT o XIT. Inoltre, il modo automatico non funziona se una frequenza viene introdotta con la tastiera del pannello anteriore.

ACCORDATORE DI ANTENNA AUTOMATICO

E' possibile utilizzare l'accordatore interno, l'accordatore esterno AT-300 o entrambi.

Nota:

- ◆ *Gli accordatori di antenna non eseguono l'accordatura al di fuori dei limiti di trasmissione autorizzati delle bande amatoriali.*
- ◆ *Se si collega un accordatore AT-300 esterno, l'accordatore interno viene bypassato quando si seleziona il connettore ANT 1. L'AT-300 non può essere utilizzato col connettore ANT 2.*
- ◆ *Durante la sintonizzazione nel modo CW, l'indicatore SWR può raggiungere momentaneamente il fondo scala. Ciò non rappresenta un difetto.*
- ◆ *Se si utilizza il full break-in CW, l'accordatore di antenna interno può essere bypassato completamente o in linea sia per la trasmissione che per la ricezione. Anche quando si seleziona OFF col menu No. 08 (RX AT), i segnali ricevuti passano attraverso l'accordatore di antenna. Per proteggere il relè dell'accordatore di antenna, l'accordatore non può essere utilizzato per la sola trasmissione.*

PRESELEZIONE (SOLO ACCORDATORE INTERNO)

Dopo aver eseguito con successo un'operazione di accordatura, la funzione di preselezione memorizza i dati per il posizionamento dei condensatori di accordatura su ciascuna banda. Quindi, se la frequenza viene cambiata con l'accordatore interno su ON, questa funzione posiziona automaticamente i condensatori senza bisogno di rieseguire l'accordatura. Dopo aver cambiato la banda, la funzione di preselezione viene attivata per la nuova banda selezionata.

Un gruppo di dati diverso viene memorizzato per ciascuna delle 18 bande dell'accordatore di antenna (vedi tabella) e per ciascun connettore di antenna (ANT 1 e ANT 2). Anche l'attivazione dell'altro connettore di antenna con **[ANT]** può perciò causare l'attivazione della funzione di preselezione. Se dati di preselezione per una determinata combinazione banda/antenna non esistessero, viene memorizzata l'impostazione di base da 50 Ω.

La funzione di preselezione non può essere attivata durante la trasmissione. Durante il funzionamento split, anche se il menu No. 08 (RX AT) è impostato su ON, l'accordatore di antenna viene bypassato durante la ricezione. Inoltre, la preselezione viene sempre eseguita per le frequenze di trasmissione.

BANDE PRESELEZIONATE PER L'ACCORDATORE INTERNO

No. Banda	Gamma (MHz)	No. Banda	Gamma (MHz)
1	0,030 ~ 1,85	10	7,49 ~ 10,49
2	1,85 ~ 2,01	11	10,49 ~ 14,1
3	2,01 ~ 3,525	12	14,1 ~ 14,49
4	3,525 ~ 3,575	13	14,49 ~ 20,99
5	3,575 ~ 3,725	14	20,99 ~ 21,15
6	3,725 ~ 4,49	15	21,15 ~ 21,99
7	4,49 ~ 7,03	16	21,99 ~ 25,49
8	7,03 ~ 7,1	17	25,49 ~ 29
9	7,1 ~ 7,49	18	29 ~ 30

Nota: *Il limite inferiore si trova all'interno della banda in ciascun caso; il limite superiore si trova all'interno della banda superiore successiva. Per esempio, 14,1 MHz si trova nella banda 12 mentre 14,49 MHz si trova nella banda 13 (eccezione: 30 MHz si trova nella banda 18).*

ACCORDATORE INTERNO

Nota: *L'impostazione del menu No. 33 (TUN.WIDE) su OFF per selezionare un SWR ≤ 1,2:1 riduce le perdite dell'accordatore interno. Questa impostazione è la migliore.*

1 Premere **[THRU/AUTO]**.

- L'indicazione "–AT–TX" si illumina. Se il menu No. 08 (RX AT) è impostato su ON, l'indicazione "–AT–TX□RX" si illumina indicando che l'accordatore è in linea sia per la trasmissione che per la ricezione. In questo caso, prima dell'accordatura nella fase 2, i segnali ricevuti vengono attenuati e la sensibilità del ricevitore viene abbassata.

- Se l'accordatore non si è ancora regolato per la frequenza selezionata, l'indicazione AT TUNE si illumina e l'accordatura con la funzione di preselezione inizia. A questo punto i segnali passano attraverso l'accordatore di antenna. Se il menu No. 08 (RX AT) è impostato su OFF, l'accordatore di antenna viene bypassato. L'indicazione AT TUNE si spegne al termine della preselezione. Non è possibile trasmettere durante le operazioni di preselezione.

- Se dei dati di preselezione esistono, non è possibile passare alla fase successivo fino a che il ricetrasmettitore non ha terminato la procedura di accordatura preselezionata.

2 Premere **[AT TUNE]**.

- Per cancellare l'accordatura per un qualsiasi motivo, premere **[THRU/AUTO]** o **[AT TUNE]**.
- Se l'accordatura preselezionata viene interrotta premendo **[AT TUNE]**, verranno utilizzati i nuovi dati temporanei ma questi dati non aggiornano i dati di preselezione memorizzati. Inoltre, i nuovi dati temporanei verranno persi se la banda di funzionamento viene cambiata. Tornare ai dati preselezionati in memoria premendo **[THRU/AUTO]** portandolo su OFF e quindi di nuovo su ON.
- L'indicazione AT TUNE si illumina e rimane illuminata mentre l'accordatore esegue l'accordatura. Quando l'indicazione si spegne, l'accordatore ha accordato con successo il ricetrasmettitore ed il sistema di antenna con un SWR inferiore al valore impostato col menu No. 33 (TUN.WIDE). A questo punto è possibile iniziare le operazioni.
- Se l'accordatura non termina in circa 20 secondi, un allarme risuona. E' possibile disattivare l'allarme ed interrompere l'accordatura premendo **[AT TUNE]**. L'allarme può essere un triplo bip oppure il codice morse "CHECK" a seconda dell'impostazione del menu No. 37 (WARN.BP).
- Dopo ciascuna operazioni di accordatura eseguita con successo, i dati preselezionati vengono aggiornati.

Nota:

- ◆ *Mentre si riceve col menu No. 08 (RX AT) ON su frequenze al di fuori delle bande amatoriali, la sensibilità viene abbassata.*
- ◆ *E' buona abitudine premere* ***[AT TUNE]*** *dopo aver cambiato banda per accertarsi che l'accordatura sia stata eseguita con SWR minimo.*

ACCORDATORE ESTERNO AT-300 (OPZIONALE)

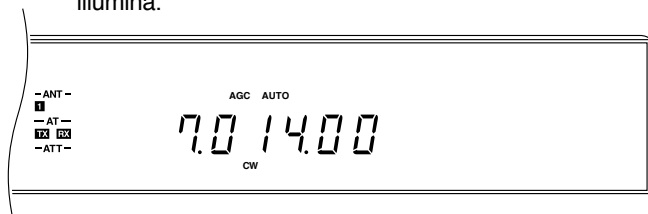
Nota:
- *L'AT-300 deve essere collegato con l'alimentazione del ricetrasmettitore disattivata.*
- *All'interno del TS-870S vi è un fusibile da 4 A per l'accordatore di antenna AT-300.*

1 Premere **[ANT]** per selezionare l'antenna 1.

2 Premere **[THRU/AUTO]**.

- In questa condizione l'accordatore viene bypassato fino a che l'accordatura non inizia nella fase successiva. Se l'accordatura fallisce, l'accordatore ritorna in questa condizione.
- **[AT TUNE]** è disattivato se **[THRU/AUTO]** non viene premuto.

3 Premere **[AT TUNE]**.

- Quando l'accordatura è stata eseguita con successo, l'indicazione AT TUNE si spegne e "–AT–TX RX" si illumina.

- Se l'accordatura non termina in circa 20 secondi, un allarme risuona. E' possibile disattivare l'allarme ed interrompere l'accordatura premendo **[AT TUNE]**. L'allarme può essere un triplo bip oppure il codice morse "CHECK" a seconda dell'impostazione del menu No. 37 (WARN.BP).
- L'indicazione "RX" si illumina sul display anche se il menu No. 08 (RX AT) è impostato su OFF.
- Premere sempre **[AT TUNE]** dopo aver cambiato la frequenza o dopo aver disattivato e riattivato l'alimentazione dato che non vi sono dati di preselezione memorizzati quando si utilizza l'accordatore esterno.

INTERFACCIA COMPUTER ⟷ RICETRASMETTITORE

Il TS-870S si interfaccia facilmente con un computer. L'interfaccia per computer presente sui ricetrasmettitore ha incoraggiato lo sviluppo di software da parte di molte ditte.

Ora sono disponibili programmi per giornali elettronici che sono parzialmente in grado di compilarsi da soli. Le informazioni trasferite tra il computer ed il ricetrasmettitore vengono annotate nel giornale. Queste applicazioni sono anche in grado di eseguire ricerche di informazioni in modo automatico.

E' possibile utilizzare un mouse per impostare il TS-870S su frequenza e modo DX corretti di una stazione DX dopo l'arrivo di un rapporto dal proprio gruppo packet DX. Tecniche di funzionamento efficienti sono la chiave per trovare i contatti in situazioni affollate e sono necessarie per i concorsi.

Altre applicazioni possono trasformare il computer in una consolle elettronica da cui è possibile controllare le funzioni del TS-870S senza toccare il suo pannello anteriore. Questa capacità permette il controllo a distanza del ricetrasmettitore dall'altro lato della stanza, da un'altra stanza o, assieme ad altri prodotti reperibili in commercio dove legale, da un'altra città per mezzo delle linee telefoniche.

L'elenco delle applicazioni è vasto ed in espansione ed è limitato solo dall'immaginazione dei programmatori. In breve, il connettore COM fornisce un nuovo livello di flessibilità e l'opportunità di godere di comunicazioni radioamatoriali quando si utilizza un'applicazione di controllo del ricetrasmettitore che supporta il TS-870S ed un computer.

Prima di utilizzare un computer per controllare il ricetrasmettitore, prendere nota di alcuni punti. L'alimentazione del ricetrasmettitore può essere attivata utilizzando i comandi del computer dopo averla disattivata manualmente. Dopo che l'alimentazione è stata disattivata col computer, è possibile riattivarla manualmente con i comandi del pannello anteriore.

E' possibile utilizzare i comandi del pannello anteriore anche quando si utilizza il controllo via computer. Le impostazioni eseguite sul pannello anteriore sono affettive immediatamente. Dopo che l'alimentazione viene disattivata col computer, tutti i valori e le impostazioni dei comandi del pannello anteriore vengono ripristinati.

PARAMETRI COMUNICAZIONE

Per poter controllare il ricetrasmettitore col computer è necessario selezionare i parametri di comunicazione richiesti. Configurare la propria applicazione di controllo del ricetrasmettitore per 8 bit e no parità. La velocità di comunicazione ed il numero dei stop bit deve corrispondere alle impostazioni del TS-870S. Il ricetrasmettitore viene configurato per mezzo del menu No. 56 (COM.RATE). Cambiato il menu No. 56, perché i nuovi parametri vengano messi in uso il TS-870S deve venire spento e quindi riacceso. Le impostazioni di base del TS-870S sono 9600 bps e 1 stop bit.

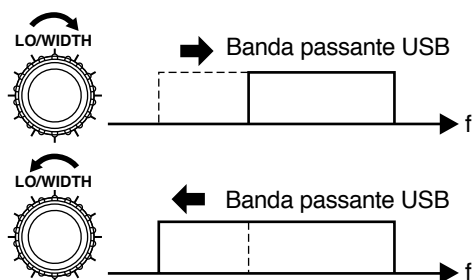
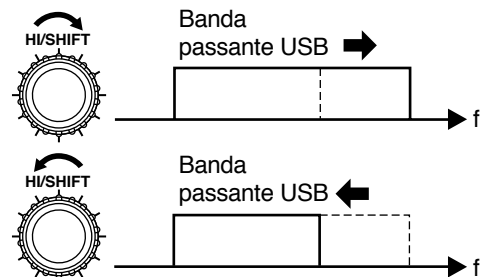
Impostazione Menu No. 56	Baud (bps)	Stop Bit
12 1	1200	1
24 1	2400	1
48 1	4800	1
48 2	4800	2
96 1	9600	1
192 1	19200	1
384 1	38400	1
576 1	57600	1

Nota:
- *Prima di collegare il TS-870S ad un computer, disattivare l'alimentazione del TS-870S e del computer.*
- *Per utilizzare in modo affidabile le trasmissioni a 38400 o 57600 bps, la porta seriale del computer deve essere in grado di supportare questi parametri per la trasmissione ad alta velocità.*
- *Ulteriori informazioni per il controllo del TS-870S con un computer vengono fornite nell'appendice D "PROTOCOLLO CONNETTORE COM" {pag. 83}.*

FUNZIONI DSP

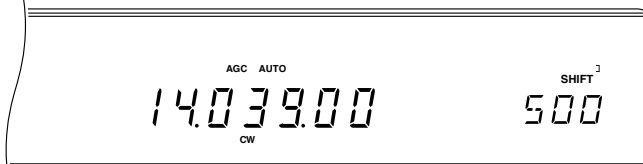
SINTONIZZAZIONE PENDENZA (SSB/AM)

Cambiando le posizioni dei comandi **LO/WIDTH** ed **HI/SHIFT** nel modo SSB o AM si cambiano le frequenze di taglio per la banda passante di ricezione. Il controllo della banda passante in questo modo permette di eliminare le interferenze delle frequenze adiacenti.

Ruotare il comando **LO/WIDTH** in senso orario per aumentare la frequenza di taglio del filtro passa alto; ruotarlo in senso antiorario per diminuirla. Ciò è efficace per la rimozione delle interferenze causate dalle frequenze più basse di quella di funzionamento.

Ruotare il comando **HI/SHIFT** in senso orario per aumentare la frequenza di taglio del filtro passa basso; ruotarlo in senso antiorario per diminuirla. Ciò è efficace per la rimozione delle interferenze causate dalle frequenze più alte di quella di funzionamento.

Utilizzando solo questi comandi è possibile eliminare una grande quantità di interferenze sulle bande fono. Utilizzando entrambi i comandi con attenzione è possibile aumentare la capacità di separare segnali deboli dalle interferenze.

Regolazione	Modo	Selezione Frequenza	Freq. di Base
Comando **LO/WIDTH** (taglio filtro passa alto)	SSB	0, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 Hz	300 Hz
	AM	0, 100, 200, 500 Hz	100 Hz
Comando **HI/SHIFT** (taglio filtro passa basso)	SSB	1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,4, 2,6, 2,8, 3,0, 3,4, 4,6, 6,0 kHz	2,6 kHz
	AM	2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0 kHz	6,0 kHz

SPOSTAMENTO IF (CW)

Nel modo CW, la frequenza centrale della banda passante del filtro può essere spostata senza cambiare la frequenza di ricezione. Questo è un altro metodo per combattere le interferenze causate da frequenze adiacenti. Cambiare la frequenza centrale CW regolando il comando **HI/SHIFT**. Una volta regolato il comando, l'indicazione "SHIFT" e la nuova frequenza centrale selezionata appaiono sul display.

Tenere presente che lo spostamento della frequenza centrale CW non causa la regolazione automatica della frequenza del tono di ricezione. E' possibile perciò spostare la banda passante CW in modo tale che la frequenza del tono di ricezione CW cada al di fuori della banda passante stessa. Ciò rende il segnale CW inaudibile.

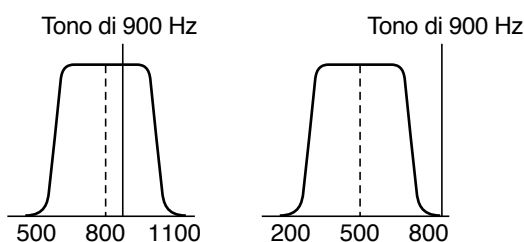
Esempio:

Prima di regolare lo spostamento IF:

- Frequenza tono ricezione CW: 900 Hz
- Spostamento IF: 800 Hz (frequenza centrale)
- Ampiezza CW: 600 Hz

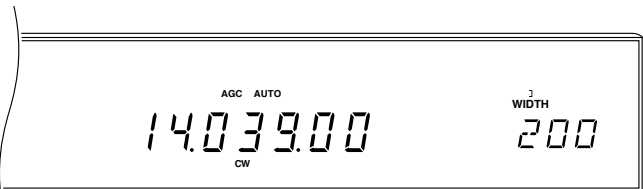
In questo esempio, la banda passante si trova tra 500 e 1100 Hz (da 300 Hz sotto alla frequenza centrale di 800 Hz a 300 Hz sopra alla frequenza centrale stessa). Se la frequenza del tono di ricezione è stata impostata su 900 Hz, il segnale risulterà audibile.

Dopo aver regolato lo spostamento IF:

- Frequenza tono ricezione CW: 900 Hz
- Spostamento IF: 500 Hz (frequenza centrale)
- Ampiezza CW: 600 Hz

Ora la banda passante si trova tra 200 e 800 Hz. Con la frequenza del tono di ricezione impostata su 900 Hz, il segnale sarà inaudibile dato che la frequenza del tono di ricezione è 100 Hz superiore al limite superiore della banda passante. Per rendere udibile il segnale in questo caso, abbassare la frequenza del tono di ricezione CW di almeno 100 Hz.

Modo	Relazione Freq. /Filtro	Selezione Frequenza (Hz)	Freq. di Base (Hz)
CW	Frequenza centrale	400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000	800

CAMBIAMENTO DELL'AMPIEZZA DELLA BANDA DI RICEZIONE (CW/FSK/FM)

L'ampiezza della banda passante di ricezione può essere cambiata senza alterare la frequenza di ricezione corrente. Cambiare l'ampiezza della banda col comando **LO/WIDTH**. Quando il comando viene regolato, l'indicazione "WIDTH" e la nuova ampiezza selezionata appaiono sul display.

Ampiezza Banda CW (Hz)	Ampiezza Banda FSK (Hz)	Ampiezza Banda FM (kHz)
50	250	5
100	500	6
200	1000	8
400	1500	10
600		12
1000		14

Valori di base

FILTRI ADATTATIVI

Le funzioni auto notch, di cancellazione dei battimenti e di riduzione del rumore funzionano modificando le caratteristiche dei filtri adattativi. I filtri adattativi adattano o cambiano le loro caratteristiche a seconda della natura del segnale ricevuto in un dato momento. Il menu No. 18 (TRACK) determina se i filtri adattativi possono cambiare in questo modo o meno.

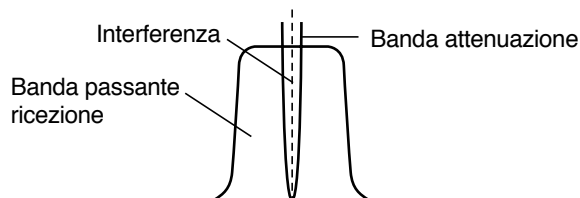
E' anche possibile specificare per quanto i segnali ricevuti verranno controllati prima di determinare le caratteristiche del filtro. Questo periodo di controllo è inversamente proporzionale al tempo di risposta. Più lungo è il tempo di controllo e più lento è il tempo di risposta e viceversa. Utilizzare il menu No. 14 (LINE.ENH) per selezionare un tempo di risposta diverso per il potenziamento di linea, il menu No. 16 (SP.BEAT) per il tempo di risposta delle funzioni di cancellazione dei battimenti e ed il menu No. 17 (SP.NOTCH) per il tempo di risposta della funzione auto notch.

I filtri adattativi possono funzionare in modo scorretto con segnali che possiedono un rapporto segnale/rumore (S/R) scadente. In condizioni scadenti, e possibile che risultati ottimali possono essere raggiunti disattivando i filtri adattativi per mezzo del menu No. 18 (TRACK).

Nota: *Le funzioni auto notch, di cancellazione dei battimenti e di riduzione del rumore possono essere utilizzate solo una alla volta. Esse non possono essere attivate contemporaneamente. Inoltre, il menu No. 18 torna ai suoi valori di default quando il TS-870S viene spento e quindi riacceso.*

AUTO NOTCH (SSB)

La funzione auto notch localizza ed attenua automaticamente interferenze all'interno della banda passante di ricezione. Questa funzione agisce digitalmente al livello IF e può quindi influenzare il funzionamento dell'indicatore del segnale ricevuto ed il segnale desiderato (leggera attenuazione). Se le interferenze sono deboli, la funzione di cancellazione dei battimenti potrebbe eliminarle in modo più efficace. Inoltre, la funzione auto notch potrebbe non attenuare i segnali all'interno della banda passante se i segnali appena fuori dei limiti della banda passante sono più potenti.

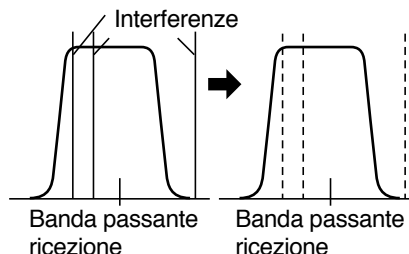
Dopo aver impostato la funzione su ON, la selezione di un modo diverso da SSB causa l'impostazione su OFF della funzione stessa (il LED si spegne). Se si ritorna al modo SSB, la funzione viene riattivata automaticamente (il LED si illumina). Se fossero presenti delle interferenze forti e stabili, l'impostazione del menu No. 18 (TRACK) su OFF può migliorare le capacità della funzione notch. Per bloccare le interferenze CW, impostare TRACK su ON e quindi impostarlo su OFF per bloccare il filtro adattativo.

Premere **[AUTO NOTCH]** per impostare la funzione auto notch su ON e su OFF.

- L'indicatore LED del tasto si illumina quando la funzione è attivata.

Nota: *L'effetto della funzione auto notch può differire in condizioni di ricezione diverse anche se si utilizza lo stesso tempo di risposta.*

CANCELLAZIONE BATTIMENTI (SSB/AM)

Anche la funzione di cancellazione del battimenti attenua le interferenze nella banda passante ma è più efficace della funzione auto notch per l'attenuazione dei toni di basso livello. Inoltre, questa funzione agisce al livello AF e perciò non vi sono perdite di segnale sull'indicatore del segnale ricevuto per quanto il rapporto S/N può venire abbassato nel modo AM.

Dopo aver impostato la funzione su ON, la selezione di un modo diverso da SSB o AM causa l'impostazione su OFF della funzione stessa (il LED si spegne). Se si ritorna al modo SSB o AM, la funzione viene riattivata automaticamente (il LED si illumina).

Premere **[BEAT CANCEL]** per impostare la funzione di cancellazione dei battimenti su ON o su OFF.

- L'indicatore LED del tasto si illumina quando la funzione è attivata.

Nota: *L'effetto della funzione di cancellazione dei battimenti può differire in condizioni di ricezione diverse anche se si utilizza lo stesso tempo di risposta.*

RIDUZIONE DEL RUMORE (SSB/CW/FSK/AM)

Il menu No. 13 (LINE.ENH) determina se si utilizza la funzione di potenziamento di linea (un filtro adattativo) o il filtro SPAC. Quando si utilizza la funzione di potenziamento di linea, impostare il menu No. 18 (TRACK) su ON. Il filtro SPAC funziona meglio per la riduzione del rumore ed è inoltre efficace con diversi tipi di rumore. La qualità audio viene comunque deteriorata in quanto viene selezionata solo la porzione audio. Questo filtro può causare rumore ad impulsi. Una differenza tra la funzione digitale di potenziamento di linea ed il convenzionale limitatore di disturbi analogico consiste nel fatto che la funzione digitale agisce al livello delle frequenze audio mentre il limitatore di disturbi agisce al livello IF.

Premere **[N.R.]** per impostare la funzione di riduzione del rumore su ON e su OFF.

- L'indicatore LED del tasto si illumina quando la funzione è attivata.
- In tutti i modi, il livello in uscita cambia a seconda dei rapporti S/R. Quando il rapporto S/R è ragionevolmente buono in SSB, l'uso della funzione di potenziamento della linea lo migliora ulteriormente. Quando si riceve un segnale CW con un rapporto S/R scadente, l'uso della funzione SPAC è in grado di migliorarlo. Con segnali AM, l'audio ricevuto può divenire intermittente.

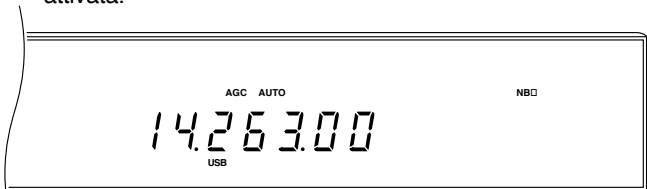
IMPOSTAZIONE DEL TEMPO SPAC

SPAC è un termine DSP che significa letteralmente processamento fono con correlazione automatica. Questo è un metodo per filtrare digitalmente il rumore. Utilizzando il menu No. 15 (SPAC), selezionare il tempo di correlazione che fornisce la migliore ricezione SSB. Quando si riceve in CW, selezionare il tempo più lungo che permette una ricezione affidabile. Più lungo è il tempo di correlazione e migliore è il rapporto S/R (rapporto segnale/rumore).

LIMITATORE DI DISTURBI

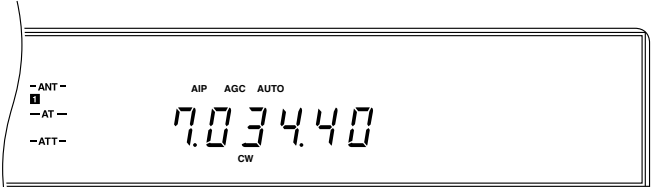
Il limitatore di disturbi è stato disegnato per l'eliminazione di rumore ad impulsi come quello generato dal sistema di accensione delle automobili.

Premere **[NB]** per impostare il limitatore di disturbi su ON e su OFF. Per cambiare il livello di attenuazione, regolare il comando **NB**. Utilizzare sempre il livello minimo necessario di attenuazione. Ciò riduce la possibilità di attenuare il segnale desiderato.

- L'indicazione "NB" si illumina quando la funzione è attivata.

- Quando si riceve un segnale potente col limitatore di impulsi ON, l'audio ricevuto potrebbe essere distorto. Eliminare la distorsione riducendo il livello del limitatore di disturbi oppure disattivando la funzione.

AIP (PUNTO DI INTERCETTAZIONE AVANZATO)

La funzione AIP aiuta ad eliminare le interferenze ed a ridurre la distorsione audio che viene a volte causata da segnali potenti. La funzione AIP è particolarmente utile in condizioni tipo concorso, su una panda particolarmente affollata o quando la propagazione raggiunge il picco e tutti i segnali sono di qualità locale.

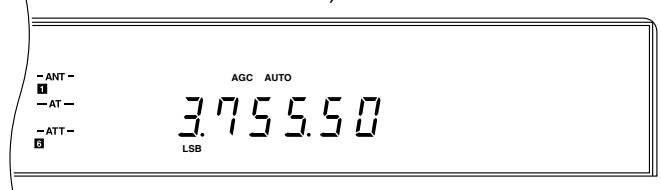
- Premere **[AIP]** per impostare la funzione AIP su ON e su OFF.
- L'indicazione "AIP" si illumina quando la funzione è attivata.

- Come condizione di base, la funzione AIP è impostata su ON per tutte le frequenze inferiori a 7490 kHz. La condizione della funzione AIP viene comunque memorizzata indipendentemente per ciascuna banda AIP. Quando si seleziona una banda AIP diversa, viene richiamata l'ultima impostazione (OFF/ON) utilizzata su tale banda.

Nota: *Se si desiderano precise indicazioni da parte dell'indicatore del segnale ricevuto, impostare il menu No. 11 (AIP.GAIN) su ON quando si utilizza questa funzione. AIP.GAIN non cambia la sensibilità dell'indicatore del segnale ricevuto ma, a causa dell'aumentato guadagno, il livello del rumore aumenta anche quando non si riceve alcun segnale. AIP.GAIN non funziona nei modi FM o AM.*

ATTENUATORE

L'attenuatore previene la distorsione riducendo il livello del segnale ricevuto. Questa funzione è utile anche per ridurre le interferenze da parte di frequenze adiacenti.

Premere ATT **[DOWN]** o ATT **[UP]** per selezionare l'attenuazione desiderata.

- L'attenuazione selezionata (in dB) si illumina ("–ATT –6". "– ATT – 12". o "– ATT –18").

- La condizione ATT viene memorizzata indipendentemente per ciascuna banda ATT. Quando la banda ATT viene cambiata, viene richiamata l'ultima impostazione utilizzata su tale banda.

No. Banda	Gamma Frequenza (MHz)	Impostazione AIP di Base	Impostazione ATT di Base
1	Freq. più bassa ~ 2,49	ON	OFF
2	2,49 ~ 4,49	ON	OFF
3	4,49 ~ 7,49	ON	OFF
4	7,49 ~ 10.49	OFF	OFF
5	10,49 ~ 14,49	OFF	OFF
6	14,49 ~ 20,99	OFF	OFF
7	20,99 ~ 21,99	OFF	OFF
8	21,99 ~ 25,49	OFF	OFF
9	25,49 ~ 30	OFF	OFF

Nota: *Il limite inferiore si trova all'interno della banda in ciascun caso; il limite superiore si trova all'interno della banda successiva. Per esempio, 4,49 MHz si trova nella banda 3 mentre 7,49 MHz si trova nella banda 4 (eccezione: 30 MHz si trova nella banda 9).*

MANTENIMENTO MEMORIA MICROPROCESSORE

Questo ricetrasmettitore utilizza una batteria al litio per mantenere in memoria le voci specificate dall'utente. La disattivazione dell'alimentazione non cancella le impostazioni dei menu o i canali di memoria. La durata della batteria al litio è di circa 5 anni.

Se si dovesse riscontrare che il ricetrasmettitore viene impostato sulle condizioni di base al momento dell'attivazione dell'alimentazione e che i dati dei canali e dei VFO sono stati cancellati, sostituire la batteria al litio. Rivolgersi ad un rivenditore o ad un centro di assistenza **KENWOOD**.

MEMORIA CONVENZIONALE O MEMORIA RAPIDA?

I canali di memoria permettono di salvare vari parametri di funzionamento (frequenza di ricezione, modo di funzionamento, ecc.) per poterli richiamare in seguito. Questi dati possono essere memorizzati nella memoria convenzionale o nella memoria rapida. La memoria convenzionale viene utilizzata per la memorizzazione di dati che si desidera richiamare spesso nel futuro. Per esempio, la memoria convenzionale è utile per memorizzare la frequenza su cui ci si incontra regolarmente con i membri del proprio club.

La memoria rapida serve per salvare dei dati in modo rapido senza dover specificare un particolare canale di memoria. Questi dati non saranno probabilmente necessari per contatti futuri. Per esempio, quando ci si sintonizza sulla banda in cerca di trasmissioni DX, è comodo memorizzare le stazioni che si desidera contattare nella memoria rapida. E' quindi possibile saltare rapidamente tra i vari canali della memoria rapida per controllarli.

MEMORIA CONVENZIONALE

DATI CANALE MEMORIA

Vi sono 100 canali di memoria convenzionale in totale. I canali sono numerati da 00 a 99. I canali da 00 a 98 possiedono le stesse caratteristiche mentre il canale 99 è riservato per la programmazione delle gamma di sintonizzazione VFO e di scansione.

I canali da 00 a 98 possono memorizzare quanto segue:

- Frequenza e modo di ricezione
- Frequenza e modo di trasmissione
- Frequenza subtono
- Esclusione memoria (OFF/ON)

Nota: *Il subtono scelto attraverso il menu No. 57 (SUB.TONE) viene memorizzato automaticamente, ma quello in memoria può venire usato solo se i modi TX ed RX sono FM.*

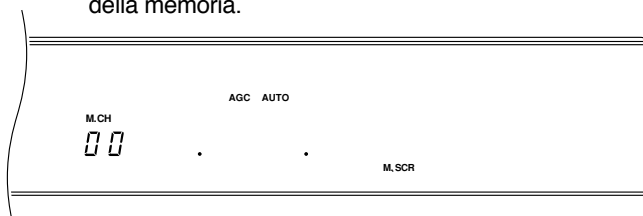
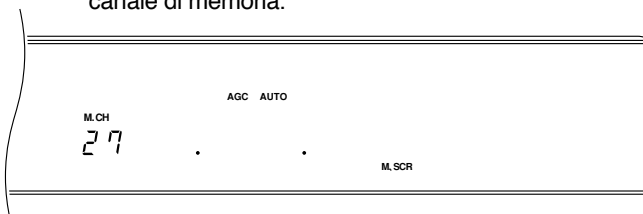
Il canale 99 può memorizzare quanto segue:

- Frequenza e modo (solo simplex)
- Frequenza e modo di inizio
- Frequenza di fine
- Esclusione memoria (OFF/ON)

MEMORIZZAZIONE CANALI DI MEMORIA

I canali di memoria possono essere con frequenze simplex o split. I canali simplex utilizzano la frequenza memorizzata per la ricezione e la trasmissione. I canali split utilizzano frequenze diverse per la trasmissione e la ricezione. Inoltre, anche se la funzione RIT o XIT è impostata su ON con una deviazione di frequenza selezionata, questa deviazione non viene applicata alla frequenza quando essa viene memorizzata.

■ Canali Simplex

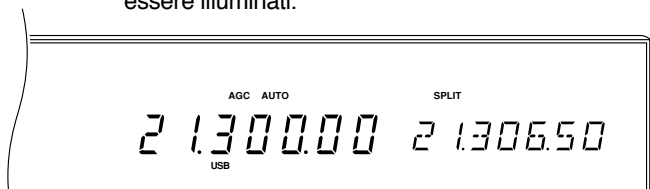
1. Premere **[RX A]** o **[RX B]** per selezionare il modo simplex.
   - Gli indicatori dei tasti **[RX A]** e **[TX A]** oppure dei tasti **[RX B]** e **[TX B]** devono essere illuminati.
2. Selezionare la frequenza, il modo, ecc., da memorizzare.
3. Premere **[M.IN]** per selezionare il modo di scorrimento della memoria.

   - Per uscire dal modo di scorrimento della memoria ed interrompere la memorizzazione, premere **[CLR]**.
4. Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare un canale di memoria.

5. Premere **[M.IN]** per memorizzare la frequenza ed i dati associati nel canale di memoria selezionato.
   - Quando si preme **[M.IN]**, i nuovi dati vengono scritti sopra ai dati precedenti di tale canale.

■ Canali con Frequenze Split

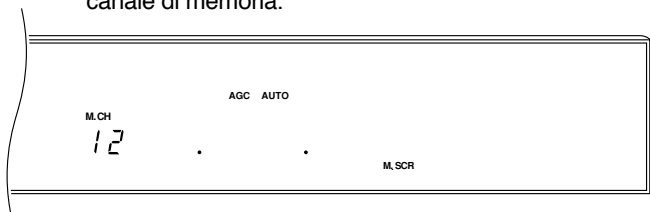
1 Utilizzando il VFO A, selezionare una frequenza ed un modo di ricezione.

2 Utilizzando il VFO B, selezionare una frequenza ed un modo di trasmissione.

3 Premere **[RX A], [TX B]** per selezionare il modo della frequenza split.

- Gli indicatori dei tasti **[RX A]** e **[TX B]** devono essere illuminati.

4 Premere **[M.IN]** per selezionare il modo di scorrimento della memoria.

- Per uscire dal modo di scorrimento della memoria ed interrompere la memorizzazione, premere **[CLR]**.

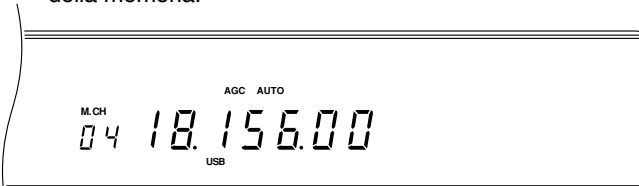
5 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare un canale di memoria.

6 Premere **[M.IN]** per memorizzare la frequenza ed i dati associati nel canale di memoria selezionato.

- Quando si preme **[M.IN]**, i nuovi dati vengono scritti sopra ai dati precedenti di tale canale.

Nota: *Se si preferisce, è possibile memorizzare i dati di trasmissione nel VFO A ed i dati di ricezione nel VFO B.*

RICHIAMO CANALI DI MEMORIA

Una volta che una frequenza e tutti i dati associati sono stati memorizzati in un canale di memoria, questa procedura permette di richiamare la frequenza ed i dati associati.

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare il modo di richiamo della memoria.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** oppure premere i tasti **[UP]** o **[DWN]** del microfono per selezionare il canale di memoria desiderato.

- Dopo essere saliti fino al numero di canale di memoria massimo, continuando nella stessa direzione si ritorna al canale più basso. Lo stesso accade quando si scende attraverso i canali.
- Tenendo premuto il tasto **[UP]** o **[DWN]** del microfono si continua a scorrere attraverso i canali di memoria fino a che il tasto non viene rilasciato.
- I canali di memoria non possono essere cambiati durante la trasmissione.

Nota: *I canali di memoria possono essere utilizzati mentre si utilizza la funzione TF-SET.*

■ Ricerca Rapida dei Canali

Quando si ricerca una canale di memoria particolare, il modo più rapido consiste nell'attivare il modo di ricerca come spiegato di seguito. Questo modo può essere utilizzato anche per ricercare solamente canali vacanti (non programmati).

Ricerca canali programmati:

Nel modo dei canali di memoria, premere **[1MHz]** per impostare la funzione di ricerca su ON o su OFF.

- L'indicazione "MHz" si illumina quando la funzione è impostata su ON. Ora è possibile selezionare solo quei canali che contengono dati programmati.
- Tentando di cambiare quando non ci sono canali in memoria da scegliere fa risuonare il cicalino. In questo caso il canale non può essere cambiato.

Ricerca canali vacanti:

Nel modo di scorrimento della memoria {pag. 56}, premere **[1MHz]** per impostare la funzione di ricerca su ON o su OFF.

- L'indicazione "MHz" si illumina quando la funzione è impostata su ON. Ora è possibile selezionare solo quei canali che non contengono dati.
- Se si cerca di cambiare il canale quando non vi sono altri canali vacanti, viene prodotto un segnale di allarme. In questo caso il canale non può essere cambiato.

Cambiamenti di Frequenza Temporanei

Dopo aver richiamato un canale di memoria, è possibile cambiare la frequenza visualizzata senza alterare la frequenza memorizzata in tale canale di memoria. Dopo aver cambiato la frequenza è possibile salvare la nuova frequenza in un altro canale di memoria se si desidera conservarla.

1 Impostare il menu No. 49 (CH.SHIFT) su ON.

2 Richiamare un canale di memoria.

3 Ruotare il comando di **sintonizzazione** per selezionare la frequenza desiderata.

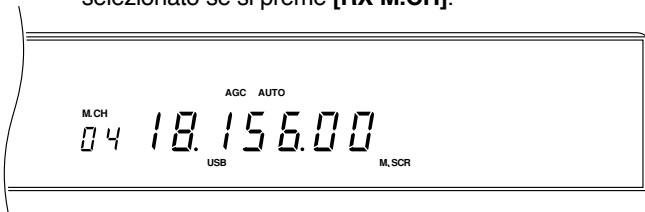
- Il modo di funzionamento può essere cambiato premendo **[LSB/USB]** o **[CW/–R]** o **[FSK/–R]** o **[FM/AM]**. Ciò vale sia che il menu No. 49 (CH.SHIFT) sia impostato su ON che su OFF.

Nota: *I canali di memoria possono essere sintonizzati in questo modo mentre si utilizza la funzione TF-SET.*

SCORRIMENTO CANALI DI MEMORIA

La funzione di scorrimento dei canali di memoria permette di controllare i canali di memoria senza cambiare la frequenza di ricezione corrente. Solo la visualizzazione cambia; il ricevitore non cambia la sua frequenza di ricezione. Questa funzione è utile se, mentre si controlla una frequenza, si desidera consultare le frequenze dei canali di memoria.

1 Premere **[M.IN]**.

- Il canale di memoria selezionato per ultimo appare. Questo è lo stesso canale di memoria che viene selezionato se si preme **[RX M.CH]**.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** oppure premere i tasti **[UP]** e **[DWN]** del microfono per scorrere attraverso i canali di memoria.

3 Per uscire dal modo di scorrimento dei canali di memoria, premere **[CLR]** o **[SEND]** oppure **[PTT]** sul microfono.

- Il ricetrasmettitore visualizza nuovamente il canale di memoria o la frequenza del VFO selezionata prima di attivare il modo di scorrimento della memoria. Ciò è valido anche se si è passati attraverso alcuni canali di memoria.
- Un altro modo di uscita consiste nel chiudere il tasto CW quando la funzione VOX è impostata su ON.

TRASFERIMENTO MEMORIA

Trasferimento Memoria ➡ VFO

Questa funzione causa il trasferimento dei contenuti del canale di memoria corrente nel VFO correntemente selezionato. La frequenza del tono memorizzata in un canale di memoria non viene trasferita nel VFO dato che il tono viene impostato tramite il menu No 57 (SUB.TONE) quando ci si trova nel modo del VFO.

Nel modo di richiamo della memoria, premere **[M>VFO]**.

Nota: *Se un canale di memoria viene richiamato, i dati richiamati vengono cambiati ma non memorizzati nel canale di memoria, la pressione di* ***[M>VFO]*** *causa il trasferimento dei nuovi dati nel VFO.*

Questa tabella illustra come i dati dei canali di memoria vengono trasferiti nei VFO e quali VFO vengono selezionati per la ricezione e la trasmissione dopo il trasferimento.

Canali simplex: Dati canale

Canali con frequenza split: Dati RX Dati TX

Tipo Canale di Memoria	Prima di Premere [M>VFO]		Dopo aver Premuto [M>VFO]	
	RX	TX	RX	TX
Canale simplex	M.CH	M.CH	[1]VFO A o B	VFO A o B
Canale simplex	M.CH	VFO A	VFO B	VFO A
Canale simplex	M.CH	VFO B	VFO A	VFO B
Canale simplex	VFO A	M.CH	VFO A	VFO B
Canale simplex	VFO B	M.CH	VFO B	VFO A
Canale con frequenza split	M.CH	M.CH	VFO A	VFO B
Canale con frequenza split	M.CH	VFO A	VFO B	VFO A
Canale con frequenza split	M.CH	VFO B	VFO A	VFO B
Canale con frequenza split	VFO A	M.CH	VFO A	VFO B
Canale con frequenza split	VFO B	M.CH	VFO B	VFO A

[1] I contenuti del canale di memoria vengono trasferiti sull'ultimo VFO di ricezione selezionato.

■ Trasferimenti da un Canale all'Altro

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare il modo di richiamo della memoria.

2 Selezionare il canale di memoria che contiene i dati che si desidera trasferire.

3 Premere **[M.IN]** per selezionare il modo di scorrimento della memoria.

4 Selezionare il canale di memoria di destinazione.

5 Premere **[M.IN]**.

Le tabelle seguenti illustrano come i dati vengono trasferiti tra i canali di memoria.

Canale 00 - 98	➡	Canale 00 ~ 98
Frequenza RX	➡	Frequenza RX
Modo RX	➡	Modo RX
Frequenza TX	➡	Frequenza TX
Modo TX	➡	Modo TX
Frequenza subtono	➡	Frequenza subtono
Esclusione canale OFF/ON	➡	Esclusione canale OFF

Canale 00 ~ 98	➡	Canale 99
Frequenza RX	➡	Frequenza TX/RX
		Frequenza di inizio
Modo RX	➡	Modo TX/RX
Frequenza TX	➡	Frequenza di fine
Modo TX		—
Frequenza subtono		—
Esclusione canale OFF/ON	➡	Esclusione canale OFF

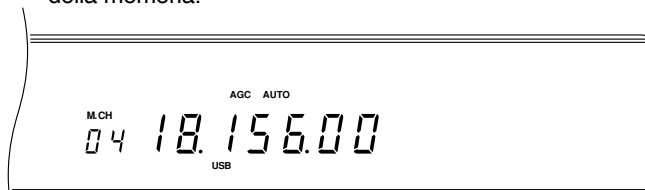
Canale 99	➡	Canale 00 ~ 98
Frequenza TX/RX	➡	Frequenza RX
		Frequenza TX
Modo TX	➡	Modo RX
		Modo TX
—		Frequenza subtono
Esclusione canale OFF/ON	➡	Esclusione canale OFF

Nota:

- ◆ *Se un canale di memoria viene richiamato, i dati richiamati vengono cambiati ma non memorizzati nel canale di memoria, la pressione di **[M.IN]** causa il trasferimento dei nuovi dati nel canale di destinazione.*
- ◆ *Nel modo FM, quando il canale 99 viene copiato su un altro canale di memoria (00~98), una frequenza per il tono da 88,5 Hz viene memorizzata automaticamente nel canale di destinazione.*

CANCELLAZIONE CANALI DI MEMORIA

Questa procedura cancella tutti i dati dal canale di memoria selezionato.

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare il modo di richiamo della memoria.

2 Selezionare il canale di memoria contenente i dati che si desidera cancellare.

3 Premere **[CLR]** per circa due secondi.

- Un bip risuona per confermare l'avvenuta cancellazione dei dati del canale.

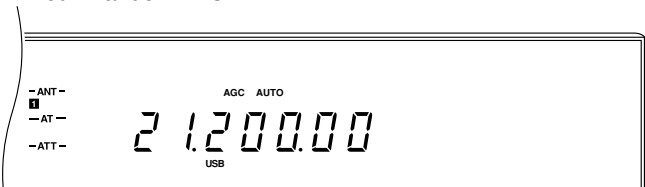
■ Inizializzazione Totale

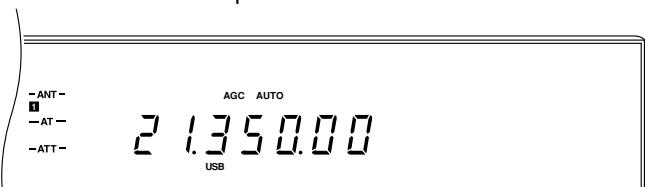
Eseguire un'inizializzazione totale se si desidera cancellare tutti i dati di tutti i canali di memoria oppure se un'inizializzazione parziale {pag. 63} non risolve un determinato problema. Ricordare che l'inizializzazione totale richiede la reintroduzione dei dati nei canali di memoria se si desidera utilizzare tali canali. Un'inizializzazione totale inizializza anche tutte le impostazioni del tasto elettronico riportandole ai loro valori di base.

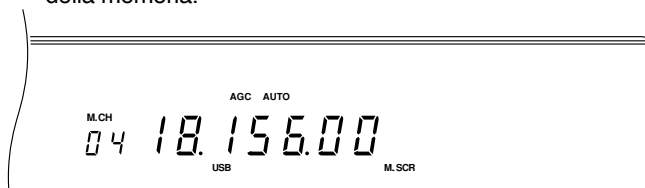
Premere **[A=B]+[⏻]**.

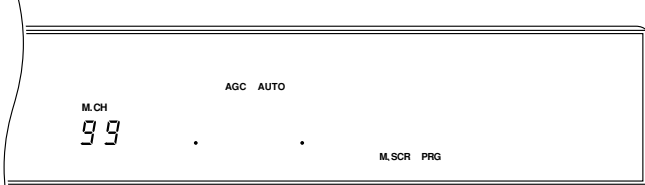
MEMORIZZAZIONE DEI LIMITI DELLA SCANSIONE NEL CANALE 99

Per quanto la funzione di scansione venga discussa globalmente nel capitolo successivo, in questa sezione viene descritto come memorizzare i limiti di frequenza che devono essere memorizzati prima di poter utilizzare la scansione.

1 Selezionare la frequenza limite di inizio ed il modo utilizzando il VFO A.

- Questa frequenza può essere utilizzata anche per la ricezione e la trasmissione al termine di questa procedura.

2 Selezionare la frequenza limite di fine utilizzando il VFO B.

3 Premere **[RX A]**.

4 Premere **[M.IN]** per selezionare il modo di scorrimento della memoria.

- Per uscire dal modo di scorrimento della memoria ed interrompere la memorizzazione, premere **[CLR]**.

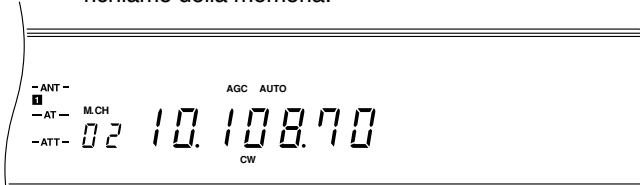
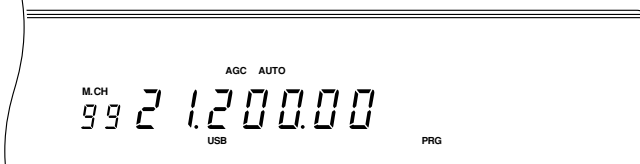
5 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il canale 99.

6 Premere **[M.IN]** per memorizzare le frequenze limite.

- Quando si preme **[M.IN]**, i nuovi dati vengono scritti sopra ai dati precedenti di tale canale.

Nota: *Su alcune versioni per il mercato generale, i limiti di frequenza devono essere sulla stessa banda altrimenti non possono essere memorizzati.*

■ Conferma delle Frequenze di Inizio/Fine

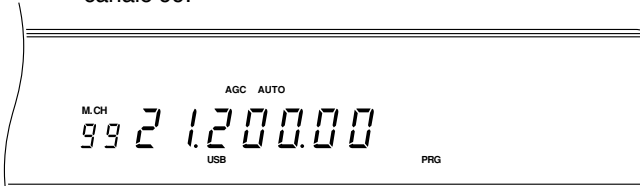
Eseguire quanto indicato di seguito per controllare le frequenza di inizio e fine programmate.

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare il modo di richiamo della memoria.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il canale 99.

3 Premere **[DOWN]** per controllare la frequenza di inizio e premere **[UP]** per controllare la frequenza di fine.

■ Funzione VFO Programmabile

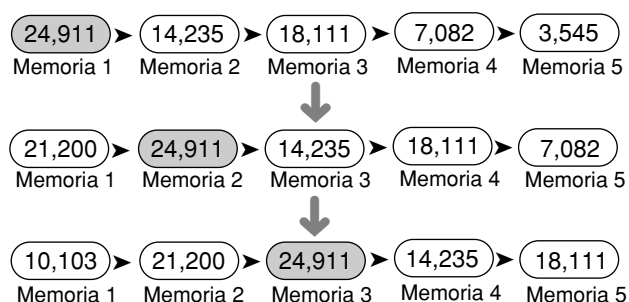
Questa funzione restringe la gamma del comando di **sintonizzazione** sulle frequenze racchiuse tra le frequenze limite di inizio e fine. Una applicazione di questa funzione consiste nel mantenere la propria frequenza di funzionamento all'interno dei limiti di frequenza autorizzati.

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare il modo di richiamo della memoria.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il canale 99.

3 Ruotare il comando di **sintonizzazione** e si noterà che è possibile eseguire solo la sintonizzazione dalla frequenza limite di inizio a quella di fine. Dopo aver raggiunto la frequenza limite di fine, il ricetrasmettitore ritorna alla frequenza limite di inizio.

MEMORIA RAPIDA

La memoria rapida può memorizzare un massimo di 5 frequenze organizzate in sequenza. Quando una nuova frequenza viene memorizzata, tutte le frequenze precedentemente memorizzate vengono spostate sul canale di memoria successivo.

Quando tutti e cinque i canali contengono delle frequenze, la memorizzazione di un'altra frequenza causa lo spostamento di tutte le frequenze sul canale successivo e la frequenza precedentemente nel canale di memoria numero 5 viene espulsa dalla sequenza e cancellata. A causa della configurazione della sequenza, non è necessario specificare un canale di memoria quando si salva una frequenza nella memoria rapida.

E' possibile programmare o accedere alla memoria rapida solo se i VFO sono stati selezionati per la trasmissione e la ricezione. Cioè, i canali di memoria convenzionali non possono essere utilizzati assieme ai canali della memoria rapida.

MEMORIZZAZIONE NELLA MEMORIA RAPIDA

Premere QUICK MEMO **[M.IN]** nel modo del VFO.

- Ogni volta che **[M.IN]** viene premuto, i dati VFO correnti vengono memorizzati nella memoria rapida.
- I canali della memoria rapida possono memorizzare gli stessi tipi di dati dei canali di memoria convenzionali da 00 a 98.

RICHIAMO DALLA MEMORIA RAPIDA

1 Premere QUICK MEMO **[MR]**.

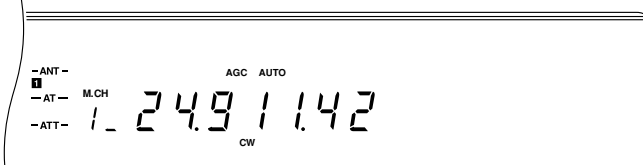
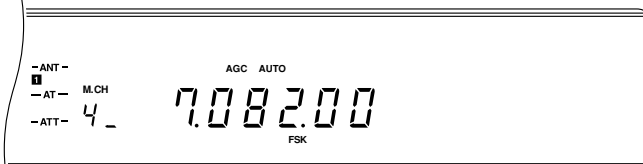
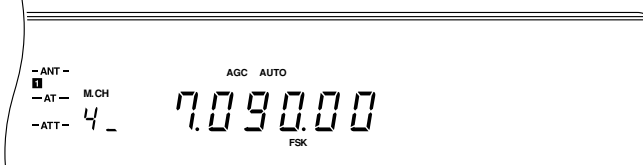
- Il numero del canale di memoria corrente appare.

- Se non vi sono dati memorizzati in alcun canale di memoria rapida, questa fase non permette l'accesso alla memoria rapida.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO CH** per selezionare il canale di memoria rapida (1~5) desiderato.

3 Per uscire, premere QUICK MEMO **[MR]**.

CAMBIAMENTI DI FREQUENZA TEMPORANEI

1 Premere QUICK MEMO **[MR]**.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO CH** per selezionare il canale di memoria rapida (1~5) desiderato.

3 Ruotare il comando di **sintonizzazione** per cambiare la frequenza.

- E' possibile cambiare il modo di funzionamento premendo **[LSB/USB]** o **[CW/–R]** o **[FSK/–R]** o **[FM/AM]**.
- E' possibile cambiare la frequenza e quindi premere QUICK MEMO **[M.IN]** e memorizzare una nuova frequenza nello stesso canale di memoria Quick. Questo sposta la frequenza precedentemente in tale locazione nel canale Quick successivo, e così via, ma non influenza i canali Quick precedenti.

4 Per uscire, premere QUICK MEMO **[MR]**.

Nota: *I canali della memoria rapida possono essere sintonizzati in questo modo mentre si utilizza la funzione TF-SET.*

MEMORIA RAPIDA ➡ VFO

I contenuti attuali del canale della memoria rapida, inclusa la frequenza più la condizione del VFO "A" e/o "B" vengono trasferiti nei VFO da questa funzione.

Nel modo di richiamo della memoria rapida, premere **[M>VFO]**.

Nota: *Se un canale della memoria rapida viene richiamato e quindi si cambiano i dati richiamati, la pressione di* ***[M>VFO]*** *causa il trasferimento dei nuovi dati nel VFO.*

La scansione è una comoda caratteristica che permette di controllare con facilità le frequenze preferite. Dopo essersi familiarizzati con tutti i tipi di scansione, la flessibilità di controllo acquisita permette di aumentare l'efficienza operativa.

Questo ricetrasmettitore fornisce i seguenti tipi di scansione:

Tipo Scansione		Scopo
Scansione programmata		Aggiornamento generale dell'attività sull'intera banda o su una sezione della banda nel modo VFO.
Scansione di memoria	Scansione di tutti i canali	Rapido aggiornamento dell'attività su tutti i canali di memoria convenzionali programmati.
	Scansion di gruppo	Rapido aggiornamento dell'attività su un gruppo selezionato di canali di memoria convenzionali.

SCANSIONE PROGRAMMATA

La funzione di scansione programmata esegue la scansione della gamma tra la frequenza limite di inizio e quella di fine memorizzate nel canale di memoria 99. Se la scansione programmata viene utilizzata prima della memorizzazione di tali frequenze limite, i limiti inferiore ed superiore del ricetrasmettitore vengono memorizzati automaticamente come frequenze limite di inizio e fine rispettivamente. Alcuni modelli per il mercato generale impostano le frequenze inferiore e superiore della banda corrente al posto dei limiti delle frequenze del ricetrasmettitore.

La direzione della scansione programmata viene controllata dalla relazione delle frequenze limite di inizio e fine. La tabella seguente riassume il funzionamento della scansione programmata:

Relazione Frequenze Inizio/Fine	Frequenza Corrente	Scansione Programmata
Frequenza di inizio INFERIORE a quella di fine	Entro la gamma della scansione	Verso l'alto
	Inferiore o superiore alla gamma della scansione	Salta sulla frequenza di inizio quindi procede verso l'alto.
Frequenza di inizio UGUALE a quella di fine	Frequenza di inizio/fine	Controlla la frequenza di inizio/fine.
	Inferiore o superiore alla frequenza di inizio/fine	Salta sulla frequenza di inizio/fine e la controlla.
Frequenza di inizio SUPERIORE a quella di fine	Entro la gamma della scansione	Verso il basso
	Inferiore o superiore alla gamma della scansione	Salta sulla frequenza di inizio quindi procede verso il basso.

Per una rinfrescata su come memorizzare i limiti della scansione programmata, vedere la sezione "MEMORIZZAZIONE DEI LIMITI DELLA SCANSIONE NEL CANALE 99" {pag. 58}. I punti seguenti sono punti addizionali importanti per riguardanti la scansione programmata:

- L'inizio della trasmissione chiudendo il tasto CW, inviando un packet o attivando il circuito VOX con la voce oppure l'attivazione dell'unità di registrazione digitale DRU-3 interrompe la scansione programmata; la trasmissione non inizia comunque immediatamente.
- Quando la gamma della scansione programmata è più piccola di un singolo passo del comando **M.CH/VFO.CH**, la rotazione di questo comando fa sì che la scansione salti sulla frequenza di inizio/fine inferiore e quindi continui la scansione.
- L'attivazione della scansione programmata porta su OFF le funzioni RIT e XIT. RIT e XIT non vengono riportate su ON al termine della scansione programmata e la deviazione RIT/XIT non viene cancellata.
- Il modo di funzionamento può essere cambiato durante la scansione.
- Se il modo di funzionamento automatico è impostato su ON, esso viene attivato assieme alla scansione programmata.

Utilizzare la procedura seguente per attivare la scansione programmata.

1 Selezionare il modo VFO utilizzando VFO A o VFO B.

2 Premere **[SCAN]**.

3 Per interrompere la scansione, premere **[SCAN]** o **[CLR]** o **[SEND]** o l'interruttore **[PTT]** del microfono.

SOSPENSIONE DELLA SCANSIONE

Se il menu No. 65 (PG.S.HOLD) viene impostato su ON quando si utilizza la scansione programmata, la rotazione del comando di **sintonizzazione** o del comando **M.CH/VFO.CH** interrompe la scansione per circa 5 secondi. Ciò vale anche se si preme uno dei tasti **[UP]** e **[DWN]** del microfono. La scansione programmata riprende dopo una pausa di 5 secondi. L'impostazione di base è OFF.

CONFERMA DEI LIMITI DI INIZIO/FINE

1 Richiamare il canale di memoria 99.

2 Premere **[DOWN]** per controllare la frequenza limite di inizio e **[UP]** per quella di fine.

SCANSIONE DI MEMORIA

La scansione di memoria esegue la scansione di tutti i canali di memoria che contengono dei dati (scansione di tutti i canali) oppure di un gruppo di canali specificati (scansione di gruppo). Questo tipo di scansione procede sempre verso l'alto tra i numeri di canale; la direzione della scansione non può essere cambiata. Se si desidera saltare dei canali programmati durante la scansione, ruotare il comando **M.CH/VFO.CH**. Anche la pressione dei tasti **[UP]** e **[DWN]** del microfono causerà il salto dei canali ma solo durante la scansione di tutti i canali.

La scansione di tutti i canali o la scansione di gruppo possono essere selezionate per mezzo del menu No. 66 (GRP.SCAN). L'impostazione di base è la scansione di tutti i canali (OFF).

I punti seguenti sono punti addizionali importanti per riguardanti la scansione di memoria:

- L'inizio della trasmissione chiudendo il tasto CW, inviando un packet o attivando il circuito VOX con la voce oppure l'attivazione dell'unità di registrazione digitale DRU-3 interrompe la scansione di memoria; la trasmissione non inizia comunque immediatamente.
- L'attivazione della scansione di memoria porta su OFF le funzioni RIT e XIT. RIT e XIT non vengono riportate su ON al termine della scansione di memoria e la deviazione RIT/XIT non viene cancellata.
- Se si tenta di utilizzare la scansione di memoria quando non vi è alcun dato programmato nei canali di memoria o quando tutti i canali sono stati esclusi causa un segnale di allarme. In questo caso la scansione non inizia.
- Per eseguire la scansione del canale 99, cancellare l'esclusione del canale di memoria {pag. 62} per tale canale.

Nota: *Ricordare di regolare il livello di soglia dello squelch {pag. 19} prima di utilizzare la scansione di memoria.*

ARRESTO SU FREQUENZE OCCUPATE

Il ricetrasmettitore interrompe automaticamente la scansione di memoria quando rileva un segnale e la funzione di frequenza occupata è impostata su ON. Il ricetrasmettitore rimane sullo stesso canale per un breve tempo oppure fino a che il segnale non si interrompe a seconda del metodo di ripresa della scansione selezionato (vedi in basso). Lo squelch deve essere regolato sul livello di soglia del rumore in assenza di segnale perchè la funzione di arresto su frequenze occupate possa funzionare.

Impostare la funzione di arresto su frequenze occupate su ON e OFF col menu No. 67 (BSY.STOP). L'impostazione di base è ON.

Nota: *La funzione di arresto su frequenze occupate non può essere utilizzata con la scansione programmata.*

■ Metodi di Ripresa della Scansione

La funzione di ripresa della scansione controlla quando il ricetrasmettitore continua con la scansione dopo essersi fermato su una frequenza occupata. Nessuno di questi due modi funziona se il menu No. 67 (BSY.STOP) viene impostato su OFF. Questi modi non possono essere utilizzati con la scansione programmata.

Modo a tempo: Dopo l'arresto, la scansione ricontrolla il canale occupato dopo circa 3 secondi. Se il canale è ancora occupato, la scansione attende ancora 3 secondi e quindi riprende. Se, dopo 3 secondi, il canale non è più occupato, la scansione riprende immediatamente.

Modo a portante: La scansione riprende circa 2 secondi dopo l'interruzione del segnale.

Selezionare il metodo di ripresa della scansione desiderato per mezzo del menu No. 68 (CAR.SCAN). L'impostazione di base è sul modo a tempo (OFF).

SCANSIONE DI TUTTI I CANALI

La funzione di scansione di tutti i canali esegue la scansione di tutti i canali di memoria che contengono dati di frequenza.

1. Richiamare un canale di memoria convenzionale.
2. Impostare il menu No. 66 (GRP.SCAN) su OFF.
3. Regolare il comando **SQL** in assenza di segnale.
   - Lo squelch deve chiudere prima che la scansione possa iniziare.
4. Premere **[SCAN]** per iniziare la scansione.
5. Per interrompere la scansione, premere **[SCAN]** o **[CLR]** o **[SEND]** o l'interruttore **[PTT]** del microfono.

SCANSIONE DI GRUPPO

Per la scansione di gruppo, i 100 canali di memoria convenzionali sono stati divisi in 10 gruppi da 10 canali. I canali sono raggruppati nel modo seguente:

- 00 ~ 09, 10 ~ 19, 20 ~ 29, ... 90 ~ 99

Il ricetrasmettitore esegue la scansione solo dei canali che appartengono al gruppo specificato e che contengono dei dati di frequenza.

1 Richiamare un canale di memoria convenzionale.

2 Impostare il menu No. 66 (GRP.SCAN) su ON.

3 Premere i tasti **[UP]** o **[DOWN]** del microfono per selezionare un qualsiasi canale di memoria appartenente al gruppo desiderato.

- Selezionare il gruppo corretto prima di iniziare la scansione; il gruppo non può essere cambiato durante la scansione.

4 Regolare il comando **SQL** in assenza di segnale.

- Lo squelch deve chiudere prima che la scansione possa iniziare.

5 Premere **[SCAN]** per iniziare la scansione.

6 Per interrompere la scansione, premere **[SCAN]** o **[CLR]** o **[SEND]** o l'interruttore **[PTT]** del microfono.

ESCLUSIONI DI CANALI DI MEMORIA

I canali di memoria che non si desidera controllare durante la scansione possono essere esclusi. Escludere i canali di memoria con la procedura seguente.

1 Premere **[RX M.CH]** per selezionare la funzione di richiamo della memoria.

2 Selezionare il canale di memoria che si desidera escludere.

3 Premere **[CLR]**.

- Rilasciare immediatamente **[CLR]** dato che premendolo per più di 2 secondi si cancellano i contenuti del canale di memoria.
- Un punto si illumina vicino alla cifra più a destra del numero di canale di memoria per indicare che tale canale è stato escluso dalla scansione.

- Premendo ripetutamente **[CLR]** è possibile aggiungere o rimuovere canali dall'elenco della scansione.

IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITA' DELLA SCANSIONE

La velocità della scansione può essere impostata in 9 passi per mezzo del comando **RIT/XIT**. Un valore nella forma "Pn" appare sul display durante la scansione. "n" è un numero da 1 a 9 che agisce come numero di riferimento per la velocità. Ruotando il comando **RIT/XIT** in senso orario si diminuisce la velocità della scansione mentre ruotando il comando in senso antiorario la si aumenta. Le velocità della scansione programmata e della scansione di memoria possono essere impostate indipendentemente come spiegato di seguito.

La tabella in basso indica il tempo richiesto da un passo di frequenza (scansione programmata) o da un canale di memoria (scansione di memoria). Per la scansione di memoria, se il menu No. 67 (BSY.STOP) è impostato su ON, il valore è bloccato su 1. Comunque, se il menu No. 67 è impostato su OFF, il tempo di arresto su ciascun canale è come indicato in basso.

Valore (Pn)	Scansione Programmata (sec/ 10 kHz)	Scansione Memoria[1] (sec/canale)
n=01	8	0,4
n=02	13	1,8
n=03	21,3	3,2
n=04	34,7	4,6
n=05	56,6	6,0
n=06	92,2	7,5
n=07	150,4	9,0
n=08	245,3	10,5
n=09	400	12,0

[1] Il menu No. 67 è impostato OFF.

Scansione programmata:

Durante la scansione, ruotare il comando **RIT/XIT** per selezionare il valore desiderato.

Scansione di memoria:

1 Impostare il menu No. 67 (BSY.STOP) su OFF.

2 Premere **[SCAN]** per avviare la funzione di scansione di memoria.

3 Ruotare il comando **RIT/XI**T per selezionare il valore desiderato.

INIZIALIZZAZIONE MICROPROCESSORE

Se il ricetrasmettitore sembra funzionare in modo anormale, l'inizializzazione del microprocessore e della sua memoria potrebbe risolvere il problema.

IMPOSTAZIONI INIZIALI

Queste sono le impostazioni di base eseguite in fabbrica per ciascun VFO e per i canali di memoria:

Metodo Selezione Frequenza	Frequenza (MHz)	Modo Modulazione
VFO A	14,000,00	USB
VFO B	14,000,00	USB
Canali di memoria (00 ~ 99)	. .	—

INIZIALIZZAZIONE PARZIALE

Eseguire un'inizializzazione parziale se un tasto o un comando non dovesse funzionare come descritto in questo manuale.

Le voci indicate di seguito non vengono cancellate da un'inizializzazione parziale:

- Dati canali di memoria
- Impostazioni menu
- Dati preimpostati accordatore di antenna
- Dati ANT1/ ANT2
- Gamme di frequenza modo di funzionamento automatico
- Impostazioni del tasto elettronico

Premere **[RX A]+[⏻]** per eseguire un'inizializzazione parziale. L'indicazione "HELLO" appare sul display.

INIZIALIZZAZIONE TOTALE

Eseguire un'inizializzazione totale se si desidera cancellare tutti i dati in tutti i canali di memoria e riportare tutti i parametri sui valori di base impostati in fabbrica. Dopo un'inizializzazione totale è necessario reintrodurre i dati dei canali di memoria se si desidera utilizzare tali canali. L'inizializzazione totale è comunque un modo rapido per riportare tutti i parametri del ricetrasmettitore sui loro valori di base (comprese tutte le impostazioni del tasto elettronico).

Premere **[A=B]+[⏻]** per eseguire un'inizializzazione totale.

- L'indicazione "HELLO" appare sul display e tutti i parametri vengono inizializzati.

COMMUTAZIONE ANT 1/ ANT 2

L'antenna utilizzata per la trasmissione/ricezione col TS-870S può essere selezionata per mezzo del tasto **[ANT]** sul pannello anteriore. Vi sono due selezioni: ANT 1 e ANT 2. ANT 1 seleziona l'antenna collegata al connettore ANT 1 sul pannello posteriore; ANT 2 seleziona il connettore ANT 2. La selezione di una delle posizioni di antenna memorizza automaticamente tale selezione per quella banda. Ogni volta che si seleziona la stessa banda in futuro, anche la stessa antenna verrà selezionata.

BANDE PER SELEZIONE ANT 1/ ANT 2

No. Banda	Gamma (MHz)	No. Banda	Gamma (MHz)
1	0,030 ~ 1,85	10	7,49 ~ 10,49
2	1,85 ~ 2,01	11	10,49 ~ 14,1
3	2,01 ~ 3,525	12	14,1 ~ 14,49
4	3,525 ~ 3,575	13	14,49 ~ 20,99
5	3,575 ~ 3,725	14	20,99 ~ 21,15
6	3,725 ~ 4,49	15	21,15 ~ 21,99
7	4,49 ~ 7,03	16	21,99 ~ 25,49
8	7,03 ~ 7,1	17	25,49 ~ 29
9	7,1 ~ 7,49	18	29 ~ 30

Nota: *Il limite inferiore si trova all'interno della banda in ciascun caso; il limite superiore si trova all'interno della banda superiore successiva. Per esempio, 14,1 MHz si trova nella banda 12 mentre 14,49 MHz si trova nella banda 13 (eccezione: 30 MHz si trova nella banda 18).*

Collegare un accordatore di antenna esterno AT-300 solo al connettore ANT 1. Dopo aver collegato questo accordatore in modo corretto, l'accordatore interno viene sempre bypassato quando si seleziona ANT 1.

TASTI DI FUNZIONE PROGRAMMABILI

Questa funzione permette di personalizzare i quattro tasti di funzione del pannello anteriore situati attorno al comando di **sintonizzazione**. Se le abitudini o le attività dell'operatore cambiano, anche le funzioni assegnate a questi tasti possono essere cambiate.

Questa funzione permette di assegnare una qualsiasi delle funzioni dei menu da 00 a 68 a certi tasti del pannello anteriore. I tasti programmabili sono ENTER, TF-SET, 1MHz e FINE. E' anche possibile assegnare le funzioni dei menu da 69 a 73. Se si desidera mantenere il pannello anteriore il più semplice possibile, è possibile assegnare OFF a ciascun tasto ed in questo caso i tasti non possiederanno alcuna funzione.

Per quanto ai quattro tasti vengano assegnate le impostazioni di base indicate dal loro nome, è possibile riprogrammare questi tasti, per esempio con quattro delle funzioni DSP (menu No. 13~18). Ciò permette di sperimentare e di imparare come le diverse impostazioni DSP influenzano il segnale. E' anche possibile assegnare alcune delle funzioni AGC (menu da 01 a 07). E' quindi possibile eseguire rapidi cambiamenti AGC e selezionare le impostazioni più adatte alle condizioni di ricezione.

Questa funzione permette una grande flessibilità. Assegnare le funzioni dei tasti in base alle proprie priorità.

ASSEGNAZIONE DELLE FUNZIONI

1 Premere **[MENU]**.

2 Ruotare il comando **M.CH/VFO.CH** per selezionare il menu No. 45, 46, 47 o 48.

3 Premere **[UP]** o **[DOWN]** oppure i tasti **[UP]** o **[DWN]** del microfono per cambiare la selezione per tale menu.

No. Menu/ Funzione	Funzione	Pag. Rif.
OFF	Nessuna funzione assegnata	–
00 ~ 68	Vedi "CONFIGURAZIONEMENU"	25
69	ENTER	22
70	TF-SET	43
71	1MHz	20
72	FINE	21
73	VOICE	68

4 Premere **[MENU]** o **[CLR]** per uscire dal modo di impostazione a menu.

- Se l'alimentazione viene disattivata prima di completare questa fase, la selezione appena eseguita viene cancellata.

USO DEI TASTI PROGRAMMATI

Premere il tasto ENTER, TF-SET, 1MHz o FINE.

- La funzione assegnata si attiva.

Nota: *Dopo un'inizializzazione parziale o totale, le impostazioni dei tasti PF vengono riportate nelle condizioni iniziali.*

FUNZIONE DI BLOCCO

La funzione di blocco disattiva alcuni dei tasti per evitare di attivare una funzione o di disturbare le impostazioni corrente accidentalmente.

Premere **[F.LOCK]** per impostare la funzione di blocco su ON o OFF.

- L'indicazione "F.LOCK" si illumina quando la funzione di blocco è impostata su ON.

I tasti ed i comandi seguenti NON vengono influenzati dalla funzione di blocco:

Tasti NON Bloccati	Comandi NON Bloccati
[ANT]	**AF**
ATT°**[DOWN]**	**AGC**
ATT°**[UP]**	**CAR**
[AIP]	**DELAY**
[AT°TUNE]	**KEY°SPEED**
[AUTO°NOTCH]	**MIC**
[BEAT°CANCEL]	**MONI**
[CLEAR]	**NB**
[FULL/SEMI]	**PROC**
[METER]	**PWR**
[N.R.]	**RF**
[⏻] (ALIMENTAZIONE)	**RIT/XIT**
[RIT]	**SQL**
[SEND]	
[TF-SET]	
[THRU/AUTO]	
[TX°EQ.]	
[VOICE] (se assegnato ad un tasto PF)	
[VOX]	
[XIT]	

Nota: *Anche se la funzione di blocco è stata attivata, è ancora possibile utilizzare il comando di* ***sintonizzazione*** *con* ***[TF-SET]*** *per cambiare la frequenza di trasmissione quando si utilizza una frequenza split.*

FUNZIONE DEL BIP

Lo scopo della funzione del bip consiste nel fornire un segnale acustico che fornisce un'informazione. Vi sono due tipi di segnale:

- Per confermare che un tasto è stato premuto
- Per indicare una condizione di errore

Il volume del bip può essere impostato col menu No. 38 (BP□V). Se si preferisce eliminare il bip, la funzione può essere disattivata col menu No. 35 (BEEP). I paragrafi seguenti forniscono ulteriori spiegazioni riguardo ciascun tipo di segnale.

CONFERMA PRESSIONE TASTI

Questa comoda funzione fornisce un segnale acustico ogni volta che un tasto viene premuto. Nella gran parte dei casi, viene emesso un singolo bip. E' comunque possibile selezionare un singolo bip o un'abbreviazione in morse per il modo selezionato per mezzo del menu No. 36 (BP.MODE). Se si seleziona il codice morse, viene trasmessa l'abbreviazione per il modo particolare indicata in tabella.

Modo	Codice Morse
LSB	. _ . . (L)
USB	. . _ (U)
CW	_ . _ . (C)
CW –R	_ . _ . . _ . (CR)
FSK	. _ . (R)
FSK –R	. _ . . _ . (RR)
AM	. _ (A)
FM	. . _ . (F)

NOTIFICA DI ALLARME

Un allarme risuona automaticamente ogni volta che i comandi impartiti richiedono che il TS-870S risponda in un modo che è al di fuori dei parametri di funzionamento definiti. L'allarme può essere configurato per tre bip o per un messaggio in codice morse per mezzo del menu No. 37 (WARN.BP).

I messaggi che sarà possibile udire includono:

Messaggio Morse	Ragione
CHECK	• Si tenta di avviare la scansione di memoria quando ciò non è possibile. • Si tenta di utilizzare la ricerca rapida del canale per localizzare un canale di memoria programmato o vacante quando ciò non è possibile. • Si accede al menu rapido e si tenta di passare ad un No. di menu diverso quando il menu rapido non è definito (nel menu rapido non vi è alcuna voce).
OVER	Si tenta di entrare direttamente in una frequenza al di fuori della gamma permissibile.

LUMINOSITA' DISPLAY

L'illuminazione del display può essere commutata su due livelli. Il menu No. 50 (DIMMER) seleziona Alta (H) o Bassa (L) intensità. L'impostazione di base è Alta (H).

TRASFERIMENTO RAPIDO DI DATI

Il TS-870S è in grado di trasferire rapidamente e comodamente la frequenza di ricezione, il modo di ricezione (comando computer "0B") e l'identificazione del ricetrasmettitore (comando computer "ID") ad un altro ricetrasmettitore compatibile. I ricetrasmettitori compatibili includono:

- TS-870S
- TS-950SDX
- TS-850S
- TS-690S
- TS-450S

Questa funzione può essere utile durante i concorsi. Una stazione di ricerca che sta cercando nuovi punteggi può trasferire rapidamente una frequenza sulla stazione principale. Anche un operatore singolo, con un poco di pratica, può utilizzare questa funzione di trasferimento per trasferire le frequenze dal ricetrasmettitore di ricerca al ricetrasmettitore principale. In questo modo è possibile godere in parte dei vantaggi di un gruppo con vari operatori anche se si partecipa come concorrente singolo; un modo semplice per incrementare il proprio punteggio. La funzione di trasferimento è rapida, efficiente ed aumenta le possibilità di raccolta dei punti che potrebbero altrimenti essere persi se si dovesse chiamare CQ.

Oltre al funzionamento per concorsi, la funzione di trasferimento può dimostrarsi utile se si desidera controllare più di una frequenza contemporaneamente durante le attività quotidiane. Anche se si controlla un'altra banda, è possibile trasferire rapidamente una qualsiasi frequenza sul proprio ricetrasmettitore principale per essere pronti a chiamare prima della folla DX.

PREPARATIVI

■ Apparecchi Necessari

- Ricetrasmettitore TS-870S
- Ricetrasmettitore compatibile
- Cavo di collegamento
- IF-232C (necessaria solo per il trasferimento ad un ricetrasmettitore diverso dal TS-870S).

Le estremità del cavo devono essere terminate con un connettore femmina RS-232C da 9 piedini per l'accoppiamento col connettore **COM** del TS-870S e con un connettore maschio DIN a 6 piedini per l'accoppiamento col connettore ACC 1 di uno degli altri ricetrasmettitori. Se si utilizzano due ricetrasmettitori TS-870S, terminare entrambe le estremità del cavo con un connettore femmina RS-232C a 9 piedini. Il cavo deve possedere anche i fili TXD/RXD e CTS/RTS rispettivamente incrociati in modo che il cavo agisca come un modem nullo quando collegato tra i ricetrasmettitori.

Se due ricetrasmettitori TS-870S vengono collegati tra di loro, utilizzare lo stesso numero di baud per il connettore **COM** di ciascun ricetrasmettitore. Se si esegue il trasferimento da o a altri ricetrasmettitori **KENWOOD**, selezionare 4800 bps e 2 stop bit sul TS-870S.

■ Collegamenti

Collegare ciascuna estremità del cavo di collegamento al connettore **COM** o al connettore ACC 1 dei ricetrasmettitori.

Utenti unità DSP-100: *E' possibile continuare ad utilizzare l'unità DSP-100 con la funzione di trasferimento. Collegare il cavo di collegamento al connettore CONT IN o CONT OUT del DSP-100 e quindi collegare il connettore CONT non utilizzato del DSP-100 al connettore ACC 1 del ricetrasmettitore. Il ricetrasmettitore collegato a CONT IN diviene il ricetrasmettitore principale mentre quello collegato a CONT OUT diviene il ricetrasmettitore asservito.*

USO DEL TRASFERIMENTO RAPIDO

Nota: *Mentre si trasmettono dati, le altre funzioni possono essere rallentate.*

■ Trasferimento di Dati

I ricetrasmettitore principale è il ricetrasmettitore che invia i dati al ricetrasmettitore asservito. Se il ricetrasmettitore principale ha la funzione RIT impostata su ON, la deviazione di frequenza RIT viene aggiunta alla frequenza di ricezione da trasferire.

1 Impostare su ON la funzione di trasferimento di entrambi i ricetrasmettitori.

- Sul TS-870S, attivare la funzione del menu No. 54 (TRNSFER). Per ricetrasmettitori compatibili, controllare il manuale di istruzioni per il metodo corretto.

2 Premere QUICK MEMO **[M.IN]** sul ricetrasmettitore principale.

- Se il ricetrasmettitore principale è un TS-450S/690S, premere **[M.IN]**, selezionare il canale di memoria 00 e quindi premere nuovamente **[M.IN]**.
- I dati di ricezione visualizzati vengono memorizzati nel canale di memoria rapida 1 del ricetrasmettitore principale (TS-450S/690S: canale 00) e trasferiti al ricetrasmettitore asservito.

■ Ricezione di Dati

Il ricetrasmettitore asservito può ricevere i dati dal ricetrasmettitore principale in due modi:

- Memoria rapida 1
  (TS-450S/690S: canale 00) oppure
- VFO

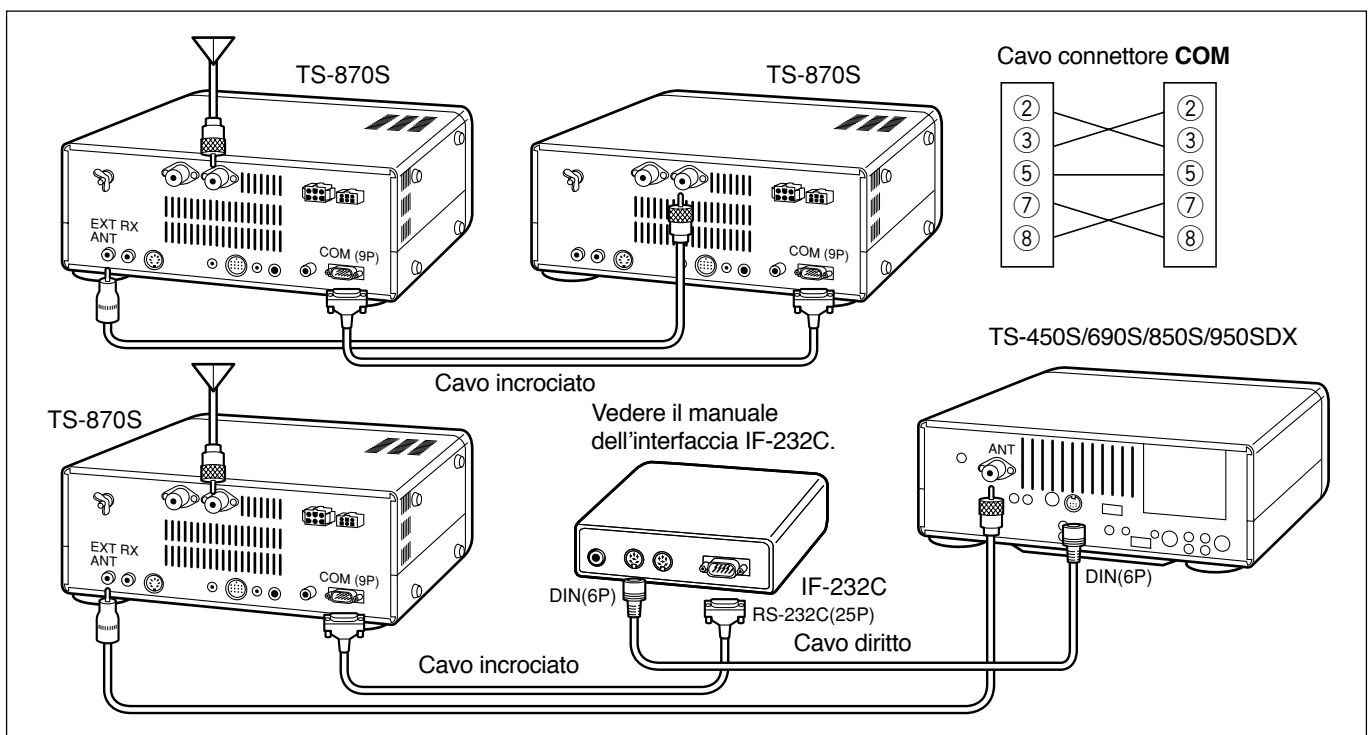
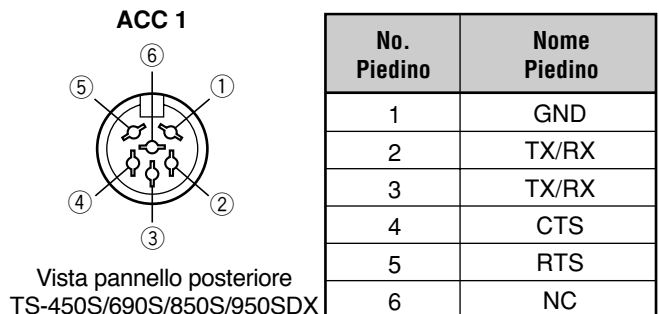
Questa scelta viene eseguita sul ricetrasmettitore asservito. Sul TS-870S, il menu No. 55 (DIRECT) può essere impostato su OFF per ricevere i dati nella memoria rapida oppure su ON per ricevere i dati nel VFO. Controllare il manuale di istruzioni per altri ricetrasmettitori. Impostare il menu No. 27 (TX INH) su ON per un TS-870S asservito.

Quando i dati vengono ricevuti nel VFO del ricetrasmettitore asservito, i dati vengono trasferiti sul lato TX del VFO correntemente selezionato. Se la frequenza trasferita è simplex, sia RIT che XIT del ricetrasmettitore asservito sono impostati su OFF; se la frequenza trasferita è split, XIT viene impostato su OFF ma RIT non cambia. Il filtro IF viene determinato dal modo trasferito. La condizione AIP viene determinata dalla frequenza di ricezione trasferita in accordo con la memoria della banda AIP.

Se, quando viene eseguito il trasferimento, il ricetrasmettitore asservito ha richiamato un canale di memoria rapida o un canale di memoria convenzionale, i dati vengono rifiutati. Per ricevere dei dati in un VFO, selezionare TX ed RX utilizzando i VFO.

ACC 1

Vista pannello posteriore
TS-450S/690S/850S/950SDX

No. Piedino	Nome Piedino
1	GND
2	TX/RX
3	TX/RX
4	CTS
5	RTS
6	NC

SISTEMA DI REGISTRAZIONE DIGITALE DRU-3 (OPZIONALE)

L'unità DRS DRU-3 permette di registrare circa 15 secondi di audio per canale su fino a 4 canali. L'introduzione dell'audio viene eseguita tramite il microfono del ricetrasmettitore. Una volta registrato, l'audio può quindi essere trasmesso. E' anche possibile comporre messaggi più lunghi trasmettendo consecutivamente i contenuti delle memorie dei messaggi. Infine, è possibile trasmettere ripetutamente questo messaggio composto più lungo utilizzando la funzione accessibile col menu No. 39 (REPEAT).

Il DRU-3 è utile in molte situazioni:

- Ricerche DX o operazioni per concorso dove sono necessarie chiamate ripetute per lunghi periodi di tempo.
- Controlli di interferenze da parte di altre apparecchiature (dato che non si può essere in due posti allo stesso tempo).
- Controllo o regolazione del segnale di trasmissione o delle antenne se non è possibile rimanere di fronte al microfono.
- Per aiutare un amico quando necessita di trasmissioni ripetute per regolare la sua antenna o ricetrasmettitore.

Una volta che si inizia ad utilizzare l'unità, sarà probabilmente possibile scoprire altre applicazioni.

REGISTRAZIONE DI MESSAGGI

Per registrare un messaggio, selezionare lo stesso modo per la trasmissione e la ricezione. Il modo selezionato deve essere SSB, FM o AM.

Nota:

- ◆ *La pressione di* **[⏻]** *(ALIMENTAZIONE) durante la registrazione o la riproduzione di messaggi può causare la cancellazione di messaggi registrati in precedenza o del messaggio in corso di registrazione.*
- ◆ *Vedere la sezione "REGOLAZIONI INTERNE" {pag. 70} per informazioni sulla regolazione del livello di registrazione.*

1 Impostare la funzione VOX su OFF premendo **[VOX]**.

2 Premere **[REC]** per attivare il modo di attesa della registrazione.

- L'indicazione "AP – –" appare.

- Premere **[CLR]** per uscire dal modo di attesa della registrazione ed interrompere la registrazione del messaggio. Ciò non cancella alcun messaggio registrato in precedenza.

3 Tenere premuto **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** ed iniziare a parlare nel microfono.

- Vi sono quattro memorie per la registrazione di messaggi. Premere il tasto corrispondente alla memoria che si desidera utilizzare.

4 Rilasciare il tasto premuto nella fase 3 al termine della registrazione del messaggio.

- La registrazione continua fino a che non si rilascia il tasto o si raggiunge il tempo massimo di registrazione (circa 15 secondi) quello che si verifica per primo.

Nota: *Per cancellare un messaggio, utilizzare la procedura di registrazione sopradescritta senza parlare nel microfono (o scollegando il microfono) durante la registrazione.*

RIPRODUZIONE DI MESSAGGI

Questa sezione spiega come riprodurre il messaggio contenuto in una sola memoria. Sia che si controlli o che si trasmetta il messaggio, premere **[CLR]** in un qualsiasi momento per cancellare la riproduzione. Inoltre, non è possibile cambiare la frequenza del ricetrasmettitore mentre si riproduce un messaggio.

Nota: *La pressione di* **[⏻]** *(ALIMENTAZIONE) durante la registrazione o la riproduzione di messaggi può causare la cancellazione di messaggi registrati in precedenza o del messaggio in corso di registrazione.*

■ Controllo di Messaggi

Utilizzare questa procedura per verificare il contenuto di un messaggio.

1 Impostare la funzione VOX su OFF premendo **[VOX]**.

2 Selezionare il modo SSB, FM o AM premendo **[LSB/USB]** o **[FM/AM]**.

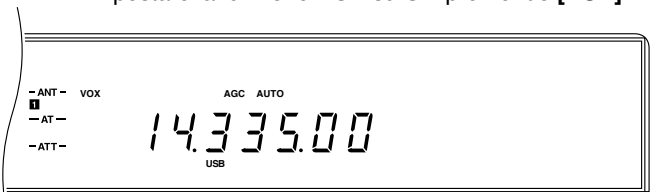
- I modi di trasmissione e di ricezione devono essere uguali.

3 Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per riprodurre il messaggio nella memoria rispettiva.

- Per esempio, quando viene riprodotto il messaggio #1, appare l'indicazione "AP 1–– –– ––".

■ Trasmissione di Messaggi (VOX)

Utilizzare questa procedura per trasmettere un messaggio.

1 Impostare la funzione VOX su ON premendo **[VOX]**.

2 Selezionare il modo SSB, FM o AM premendo **[LSB/USB]** o **[FM/AM]**.

- I modi di trasmissione e di ricezione devono essere uguali.

3 Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per riprodurre il messaggio nella memoria rispettiva.

- Dopo la trasmissione del messaggio, il ricetrasmettitore ritorna automaticamente al modo di ricezione.

■ Trasmissione di Messaggi (TX/RX Manuale)

Utilizzare questa procedura per trasmettere un messaggio.

1. Selezionare il modo SSB, FM o AM premendo **[LSB/USB]** o **[FM/AM]**.
   - I modi di trasmissione e di ricezione devono essere uguali.
2. Premere **[SEND]** o l'interruttore **[PTT]** del microfono.
3. Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per riprodurre il messaggio nella memoria rispettiva.
4. Premere **[SEND]** o far sollevare Mic **[PTT]** per tornare al modo di ricezione.

RIPRODUZIONE CONTINUA MULTICANALE

E' possibile anche riprodurre i messaggi uno dopo l'altro, in un qualsiasi ordine, per ottenere messaggi più lunghi. E' possibile, per esempio, riprodurre per primo il canale 3 seguito dal canale 1, quindi dal canale 4 e quindi dal canale 2.

Se la funzione di ripetizione è attivata mentre di riproducono i messaggi, essi vengono riprodotti e quindi la riproduzione comincia nuovamente dall'inizio della serie. Il ciclo continua fino a che non viene interrotto manualmente.

1. Premere **[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]** per iniziare la riproduzione di un messaggio memorizzato.
2. Mentre il primo messaggio è in corso di riproduzione, premere un altro tasto di memoria dei messaggi (**[CH 1]** o **[CH 2]** o **[CH 3]** o **[CH 4]**) per inserire il messaggio successivo nella sequenza.
   - Per esempio, quando i messaggi #1, #2 e #3 sono in sequenza per la riproduzione, appare l'indicazione "AP 1 2 3 – –".
   - La stessa memoria riprodotta nella fase 1 può essere inserita in sequenza in questa fase.
   - Premere **[CLR]** per interrompere la riproduzione.
   - Per impostare la funzione di riproduzione su ON e OFF, utilizzare il menu No. 39 (REPEAT). L'impostazione di base è OFF.

ALTERAZIONE DELL'INTERVALLO TRA I MESSAGGI

L'intervallo tra i messaggi si riferisce al periodo di tempo tra le varie ripetizioni, se si riproduce un solo messaggio, o tra le serie di messaggi se si riproduce più di un messaggio.

Esempio 1:

Ch. 2 ➡ Intervallo ➡ Ch. 2 ➡ Intervallo ➡ ...

Esempio 2:

Ch. 3 ➡ Ch. 2 ➡ Ch. 1 ➡ Ch. 4 ➡ Intervallo ➡

Ch. 3 ➡ Ch. 2 ➡ Ch. 1 ➡ Ch. 4 ➡ Intervallo ➡ ...

Selezionare l'intervallo tra le riproduzioni per mezzo del menu No. 40 (REP.TIME). L'impostazione di base dell'intervallo è di 5 secondi.

SINTETIZZATORE DI VOCE VS-2 (OPZIONALE)

Se fornito del sintetizzatore di voce opzionale VS-2, il TS-870S è in grado di annunciare le informazioni visualizzate. Per poter utilizzare il sintetizzatore di voce, un tasto di funzione programmabile (PF) deve essere assegnato alla funzione VOICE. Vedere la sezione "TASTI DI FUNZIONE PROGRAMMABILI" {pag. 64} per ulteriori informazioni.

Quando il tasto VOICE PF viene premuto mentre un annuncio è in corso, tale annuncio si interrompe immediatamente. Allo stesso modo, se si cambia il parametro che viene annunciato, come se ci si sintonizza su una frequenza diversa, l'annuncio viene interrotto automaticamente. Le frequenze vengono annunciate iniziando dalla cifra dei 10 MHz e continuando fino alla cifra da 10 Hz per le frequenze dei VFO o dei canali di memoria. Se il canale di memoria non contiene alcun dato, viene annunciata la parola "OPEN".

Oltre alle frequenze, anche i numeri dei menu e le impostazioni relative vengono annunciati con una breve pausa (100 ms) tra il numero del menu e l'impostazione. Vedere la tabella seguente per un riferimento incrociato tra le informazioni visualizzate e quelle annunciate.

ANNUNCI SINTETIZZATORE DI VOCE

Visualizzazione	Annuncio
OFF	"Zero"
ON	"One"
Numero	Il numero viene annunciato.
B	"Two"[1]
C	"Three"
L	"Four"
H	"Five"
P	"Six"

[1] VS-2 indica "B" quando si esegue la commutazione dal menu A a quello B per mezzo del menu No. 00 (MENU.A/B).

MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Il ricetrasmettitore è stato tarato e collaudato in fabbrica secondo specifica. In condizioni normali, il ricetrasmettitore funziona secondo queste istruzioni per l'uso. Tutti i trimmer, impedenze e resistenze regolabili del ricetrasmettitore sono stati preimpostati in fabbrica. Essi devono essere regolati solo da tecnici qualificati familiari con questo ricetrasmettitore ed in possesso delle apparecchiature di prova necessarie. Riparazioni o tarature eseguite senza l'autorizzazione del fabbricante possono invalidare la garanzia del ricetrasmettitore.

Quando utilizzato in modo appropriato, il ricetrasmettitore è in grado di fornire anni ed anni di servizio senza necessità di ulteriori tarature. Le informazioni contenute in questa sezione forniscono alcune procedure di assistenza generale che richiedono, se necessario, solo alcuni apparecchi di prova.

ASSISTENZA

Se fosse necessario inviare l'apparecchio al proprio rivenditore o ad un centro di assistenza per riparazioni, imballare il ricetrasmettitore nella sua scatola originale. Includere una descrizione dettagliata del problema. Includere il proprio numero telefonico assieme a nome ed indirizzo nel caso che che tecnico dovesse chiamare per ulteriori spiegazioni riguardanti il problema. Non inviare alcun accessorio a meno che non si pensi che sia direttamente correlato al problema del caso.

Il ricetrasmettitore può essere inviato per l'assistenza al rivenditore autorizzato **KENWOOD** presso cui il ricetrasmettitore è stato acquistato oppure ad un qualsiasi centro di assistenza autorizzato **KENWOOD**. Una copia del rapporto del servizio verrà inviata assieme al ricetrasmettitore quando esso viene restituito. Non inviare parti o schede a circuiti stampati. Inviare il ricetrasmettitore completo.

Contrassegnare le parti inviate col proprio nome ed un segno di identificazione. Menzionare il modello ed il numero di serie del ricetrasmettitore in ogni comunicazione riguardante il problema.

NOTA ASSISTENZA

Se si desidera corrispondere a proprosito di un problema tecnico o operativo, inviare una nota breve, completa e pertinente. Si prega di fornire le informazioni indicate di seguito:

1 Modello e numero di serie dell'apparecchio

2 La domanda che si desidera porre o il problema che si sta sperimentando

3 Altri apparecchi della stazione pertinenti al problema

4 Indicazioni degli indicatori (misuratori)

5 Altre informazioni correlate

***CAUTELA**: Non avvolgere l'apparecchio in vecchi giornali per la spedizione. Ciò potrebbe causare gravi danni all'apparecchio stesso durante il trasporto.*

Nota:

- ◆ Annotare la data di acquisto, il numero di serie ed il rivenditore presso il quale il ricetrasmettitore è stato acquistato.
- ◆ A titolo personale, mantenere annotazioni scritte di tutti gli interventi eseguiti sul ricetrasmettitore.
- ◆ Quando si richiede un servizio di assistenza in garanzia, includere una fotocopia della ricevuta di acquisto o un'atra prova di acquisto indicante la data di acquisto.

PULIZIA

Dopo un certo tempo, i tasti, i comandi ed il ricetrasmettitore stesso si sporcheranno. Rimuovere i comandi dal ricetrasmettitore e pulirli con acqua calda ed un detergente neutro. Utilizzare un detergente neutro (non sostanze chimiche corrosive) ed un panno umido per pulire l'involucro.

REGOLAZIONI INTERNE

CALIBRAZIONE FREQUENZA DI RIFERIMENTO

Nota: *Il ricetrasmettitore viene tarato in fabbrica prima della spedizione. NON eseguire questa regolazione a meno che non sia necessaria.*

1 Rimuovere la parte superiore della scatola (10 viti) dal ricetrasmettitore.

2 Impostare il ricetrasmettitore nel modo seguente:

- Modo: CW
- Comando **MONI**: Centro
- Comando guadagno **AF**: Centro
- Menu No. 24 (CW PITCH): 800 Hz
- Comando **HI**/**SHIFT**: 800 Hz
- Comando **LO**/**WIDTH**: 1000 Hz
- Funzione RIT: OFF
- Break-in (VOX): OFF

3 Sintonizzare una stazione di frequenza standard come WWV o WWVH a, per esempio, 10,000 o 15,000 MHz. Regolare il comando di **sintonizzazione** del ricetrasmettitore in modo che il display visualizzi l'esatta frequenza della stazione. Si deve essere in grado di udire un tono di battimento da circa 800 Hz.

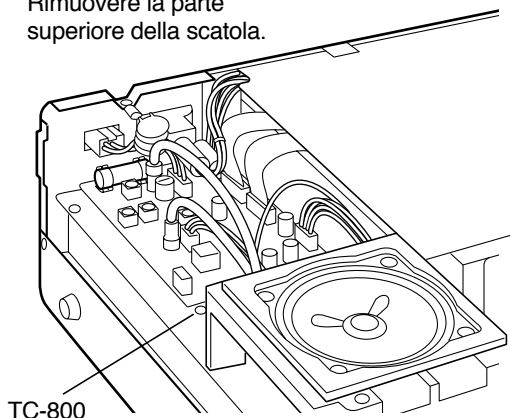
Per 800 Hz:

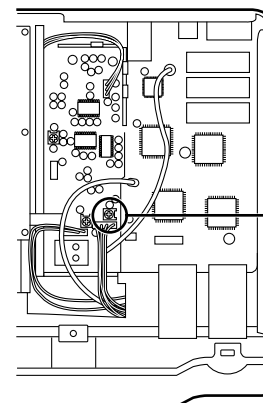
$f_{af} = (f_{display}/20{,}000 \times \Delta f_{riferimento}) + 800$ Hz
dove $\Delta f_{riferimento}$ è lo spostamento dalla frequenza di riferimento da 20 MHz.

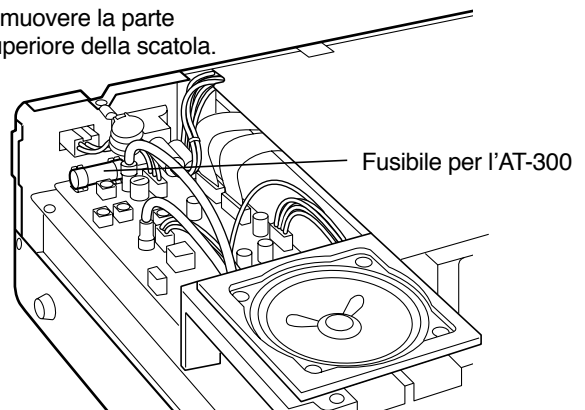
4 Chiudere il tasto CW per udire un tono di trasmissione del tasto da circa 800 Hz. Questo tono del tasto produce un doppi tono di battimento quando si combina col segnale ricevuto. Regolare i comandi **AF** e **MONI** in modo da poter udire chiaramente questo doppio battimento.

Per 800 Hz:

$f_{tono\ tasto} = 800\ Hz \times [(20 \times 10^6 + \Delta f_{riferimento}) / 20 \times 10^6]$
dove $\Delta f_{riferimento}$ è lo spostamento dalla frequenza di riferimento da 20 MHz.

5 Regolare il trimmer (regolatore) TC-800 per minimizzare la differenza in frequenza tra il tono da 800 Hz ricevuto ed il tono del tasto da 800 Hz.

UNITA' DI REGISTRAZIONE DIGITALE DRU-3 (OPZIONALE)

REGOLAZIONE LIVELLO DI REGISTRAZIONE

ACCORDATORE ESTERNO AT-300 (OPZIONALE)

POSIZIONE FUSIBILE

DIAGNOSTICA

I problemi qui descritti sono problemi operativi comuni. Questo tipo di difficoltà è solitamente dovuto a collegamenti inappropriati, impostazioni scorrette dei comandi o errori dell'operatore dovuti a programmazioni incomplete. Essi non sono causati da difetti dell'apparecchio. Consultare questa tabella o le sezioni appropriate di questo manuale prima di decidere che il ricetrasmettitore è difettoso.

Nota:

- *Date le relazioni tra le frequenze di alcuni circuiti di questo ricetrasmettitore, si potrebbero udire dei battimenti sulle frequenze seguenti: 10,000 MHz, 20,000 MHz, 30,000 MHz. Questo non è un guasto.*
- *L'installazione di un ricetrasmettitore ausiliario vicino a questo ricetrasmettitore può causare disturbi nel TS-870S.*

Sintomo Problema	Causa Probabile	Azione Correttiva	Pag. Rif.
Il ricetrasmettitore non si accende dopo aver collegato un alimentatore CC da 13,8 V ed aver premuto **[⏻]** (ALIMENTAZIONE). Sul display non appare alcuna indicazione e non si ode alcun rumore di ricezione.	**1** L'alimentatore non è stato acceso. **2** Il cavo di alimentazione è difettoso. **3** Il cavo di alimentazione non è stato collegato saldamente. **4** Il fusibile del cavo di alimentazione è bruciato.	**1** Accendere l'alimentatore CC. **2** Controllare il cavo di alimentazione. Accertarsi che le polarità siano corrette. Rosso: positivo (+); nero: negativo (–). **3** Accertarsi che il connettore del cavo di alimentazione sia bloccato sul pannello posteriore del ricetrasmettitore. Accertarsi che i collegamenti della fonte di alimentazione CC siano saldi. **4** Accertare la causa del fusibile bruciato. Dopo aver riparato qualsiasi problema, sostituire il fusibile con un altro dello stesso valore nominale.	19 3 3 3
Dopo aver attivato l'alimentazione, il ricetrasmettitore non funziona in modo normale. Per esempio, sul display non viene visualizzata alcuna cifra oppure le cifre visualizzate sono scorrette.	**1** Il voltaggio in ingresso non è da 13,8 V CC ±15% (da 11,7 a 15,8 V CC). **2** Il microprocessore non funziona in modo corretto.	**1** Correggere il voltaggio in ingresso. Utilizzare un trasformatore, se necessario, per portare il voltaggio di linea sui valori specificati. Utilizzare altrimenti una batteria da 12 a 16 V. **2** Vedere la sezione "INIZIALIZZAZIONE MICROPROCESSORE". Dopo aver capito quali dati verranno cancellati, eseguire un'inizializzazione parziale. Se il problema persiste, eseguire un'inizializzazione totale.	3 63
Dopo aver attivato l'alimentazione, l'indicazione "14.000.00□MHz USB" viene visualizzata quando NON si è eseguita un'inizializzazione totale.	Il voltaggio della batteria di mantenimento al litio è troppo basso.	Procurarsi una nuova batteria presso il proprio rivenditore o presso un centro di assistenza **KENWOOD**.	54
Il ricetrasmettitore non risponde correttamente, secondo quanto riportato nel manuale, quando si premono dei tasti, delle combinazioni di tasti o si ruotano i comandi.	**1** Le procedure non vengono seguite con precisione. **2** La funzione di blocco è attivata. **3** Il processore e la sua memoria necessitano di essere inizializzati.	**1** Vedere la sezione "CONVENZIONI UTILIZZATE IN QUESTO MANUALE". **2** Premere **[F.LOCK]** per disattivare la funzione di blocco. **3** Vedere la sezione "INIZIALIZZAZIONE MICROPROCESSORE". Dopo aver capito quali dati verranno cancellati, eseguire un'inizializzazione parziale. Se il problema persiste, eseguire un'inizializzazione totale.	Copertina Posteriore 64 63
I numeri di menu non possono essere selezionati nel modo del menu.	La funzione di menu rapido è ON (l'indicazione "MHz" è illuminata).	Premere **[1MHz]** per cancellare la funzione del menu rapido.	24
Non è possibile cambiare la frequenza.	La funzione di blocco è attivata.	Premere **[F.LOCK]** per disattivare la funzione di blocco.	64
La rotazione del comando **RIT**/**XIT** non ha alcun effetto sulla frequenza di ricezione.	La funzione di sintonizzazione incrementale per la ricezione (RIT) è impostata su OFF.	Premere **[RIT]** per impostare la funzione su ON.	44
La qualità audio SSB è molto scadente; le alte frequenze o le basse frequenze sono assenti.	**1** E' selezionato il filtro per il funzionamento digitale. **2** Il comando **LO**/**WIDTH** è il comando **HI**/**SHIFT** è impostato in modo scorretto.	**1** Impostare il menu No. 19 (PKT.FIL) su OFF. **2** Ruotare il comando **LO**/**WIDTH** in senso antiorario ed il comando **HI**/**SHIFT** in senso orario.	25 51, 52

Non viene ricevuto alcun segnale oppure la sensibilità della ricezione sembra scadente.	**1** Il comando **SQL** è completamente ruotato in senso orario. **2** La funzione dell'attenuatore è impostata su ON. **3** Il ricetrasmettitore si trova nel modo di trasmissione dato che **[SEND]** è stato premuto. **4** L'interruttore **PTT** del microfono è premuto. **5** I comando **LO/WIDTH** o **HI/SHIFT** sono impostati in modo scorretto. **6** E' stato selezionato il connettore di antenna scorretto. **7** Se si usa un ricevitore separato collegato al connettore **EXT RX ANT**, il connettore non è può funzionare. **8** La funzione di intercettazione del punto avanzato (AIP) è impostata su ON.	**1** Ruotare il comando **SQL** completamente in senso antiorario. **2** Premere ripetutamente ATT **[DOWN]** per impostare la funzione dell'attenuatore su OFF. **3** Premere **[SEND]** per ritornare al modo di ricezione. **4** Rilasciare l'interruttore **PTT** del microfono. **5** Vedere le sezioni "SINTONIZZAZIONE PENDENZA", "SPOSTAMENTO IF" e "CAMBIAMENTO DELL'AMPIEZZA DELLA BANDA DI RICEZIONE". Impostare i comandi in modo corretto. **6** Premere **[ANT]** per selezionare l'altro connettore di antenna. **7** Impostare il menu No. 53 (EXT RX) su ON. **8** Premere **[AIP]** per disattivare la funzione.	19 53 23 23 51, 52 63 2 53
Non viene ricevuto alcun segnale oppure la sensibilità della ricezione sembra scadente; l'indicatore del segnale ricevuto è a fondo scala.	Il comando del guadagno **RF** è impostato troppo basso.	Ruotare il comando del guadagno **RF** completamente in senso orario.	19
I segnali ricevuti sono completamente incomprensibili.	E' stato selezionato un modo di modulazione scorretto.	Premere **[LSB/USB]**, **[CW/–R]**, **[FSK/–R]**, o **[FM/AM]** per impostare il modo di modulazione scorretto.	20
La scansione di memoria non si avvia.	**1** Il comando **SQL** non è impostato in modo corretto. **2** Vi sono meno di due canali di memoria non esclusi. **3** Vi sono meno di due canali di memoria programmati.	**1** Regolare il comando **SQL** in modo da eliminare solo il rumore di fondo. **2** Cancellare l'esclusione di alcuni canali di memoria. **3** Memorizzare dei dati in qualche altro canale.	19 62 54
La scansione di memoria non esegue la scansione di uno dei canali memorizzati; Il canale desiderato NON è escluso.	Avendo selezionato la scansione di gruppo, il canale desiderato si trova in un gruppo diverso.	Selezionare la scansione di tutti i canali impostando il menu No. 66 (GRP.SCAN) su OFF oppure impostare il gruppo al quale il canale di memoria desiderato appartiene. Il gruppo può essere cambiato premendo i tasti **[UP]** o **[DWN]** del microfono.	61, 62
La scansione di programmata non si avvia.	Le frequenze limite di inizio e fine sono uguali.	Memorizzare frequenze limite di inizio e fine diverse.	58, 60
La scansione di memoria non si interrompe nemmeno quando viene rilevata una stazione.	La funzione di arresto su frequenze occupate non è stata attivata.	Attivare la funzione di arresto su frequenze occupate col menu No. 67 (BSY.STOP).	61
La scansione programmata non si interrompe nemmeno quando viene rilevata una stazione.	Questo è il funzionamento normale.	Rivedere la funzione di sospensione della scansione se si desidera sospendere la scansione quando una stazione viene rilevata utilizzando la scansione programmata.	60
Non è possibile trasmettere anche se si preme **[PTT]** oppure la trasmissione non produce alcun contatto.	**1** Lo spinotto del microfono non è completamente inserito nel connettore del pannello anteriore. **2** La funzione di inibizione della trasmissione è impostata su ON. **3** E' stato selezionato il modo CW o FSK al posto di un modo fono. **4** Il filtro per il funzionamento digitale è selezionato. **5** Il connettore di antenna (ANT 1/2) scorretto è selezionato.	**1** Disattivare l'alimentazione, accertarsi che non vi siano materiali estranei all'interno del connettore del microfono sul pannello anteriore dell'unità e quindi inserire lo spinotto del microfono. Fissare lo spinotto con l'anello di bloccaggio. **2** Impostare il menu No. 27 (TX INH) su OFF. **3** Premere **[LSB/USB]** o **[FM/AM]** per selezionare un modo fono. **4** Impostare il menu No. 19 (PKT.FIL) su OFF. **5** Premere **[ANT]** per selezionare l'altro connettore di antenna.	4 45 20 25 63
Quando si cerca di trasmettere, il messaggio "HELLO" viene visualizzato sul display e viene ripristinato il modo di ricezione.	**1** L'antenna non è collegata correttamente. **2** L'antenna non correttamente accordata col ricetrasmettitore. **3** Il voltaggio in ingresso non è da 13,8 V CC ±15% (da 11,7 a 15,8 V CC). **4** Si sta utilizzando un cavo di alimentazione CC inappropriato.	**1** Controllare il collegamento dell'antenna. Correggere come necessario. **2** Ridurre l'SWR del sistema di antenna. **3** Correggere il voltaggio in ingresso. **4** Utilizzare il cavo fornito in dotazione o un cavo opzionale equivalente.	2 2 3 3

La potenza di trasmissione del ricetrasmettitore è bassa.	**1** L'impostazione del comando del guadagno **MIC** e/o del comando **CAR** è troppo bassa. **2** Collegamenti di antenna scadenti causano un SWR alto.	**1** Aumentare l'impostazione ruotando il comando del guadagno **MIC** e/o il comando **CAR** in senso orario a seconda del modo utilizzato. Rivedere la sezione "COMUNICAZIONE" per informazioni sul modo utilizzato. **2** Controllare i collegamenti di antenna. Accertarsi che l'accordatore di antenna rilevi un SWR basso.	29, 30, 38, 40, 41 49
La funzione VOX non funziona.	Impostazione guadagno VOX troppo bassa.	Aumentare col menu No. 28 (VOX.GAIN).	45
L'amplificatore lineare non funziona.	**1** Impostazione menu LINEAR scorretta. **2** Collegamenti connettore **REMOTE** scorretti o difettosi.	**1** Impostare il menu No. 51 (LINEAR) come indicato nella sezione "INSTALLAZIONE". **2** Controllare i collegamenti del connettore **REMOTE** e correggere.	5 5
La rotazione del comando **RIT/XIT** non ha alcun effetto sulla frequenza di trasmissione.	La funzione di sintonizzazione incrementale della trasmissione è impostata su OFF.	Premere **[XIT]** per impostare la funzione su ON. L'utilizzazione della funzione XIT non cambia la visualizzazione della frequenza principale; XIT cambia solo la visualizzazione RIT/XIT.	45
Non è possibile utilizzare i ripetitori della banda da 10 metri.	**1** Il ripetitore richiede un tono di accesso. **2** Non si sta utilizzando una frequenza split.	**1** Vedere la sezione "FUNZIONAMENTO FM CON RIPETITORI" e selezionare la frequenza ed il tipo di tono corretti. **2** Si deve trasmettere sulla frequenza in ingresso e ricevere sulla frequenza in uscita del ripetitore. Vedere la sezione "FUNZIONAMENTO FM CON RIPETITORI".	38 38
Durante il funzionamento digitale è possibile stabilire pochi o nessun contatto o collegamento.	**1** I collegamenti fisici tra il ricetrasmettitore, il computer ed il TNC o MCP oppure le impostazioni del software del TNC o MCP sono scorretti. **2** Vengono utilizzate frequenze di trasmissione e di ricezione diverse. **3** I livelli tra il ricetrasmettitore ed il TNC/MCP sono scorretti. **4** Il segnale trasmesso o il segnale in arrivo è troppo debole. **5** Il parametro del tempo di ritardo TX del TNC/MCP è impostato in modo scorretto.	**1** Ricontrollare tutti i collegamenti facendo riferimento a questo manuale, al manuale del TNC/MCP ed a quello del computer. **2** Accertarsi che le funzioni RIT e XIT siano impostate su OFF. Accertarsi che NON si stia utilizzando una frequenza split. **3** Regolare il livelli TX ed RX utilizzando i menu No. 20 (PKT.IN) e No. 21 (PKT.OUT) ed i comandi di livello del TNC/MCP. **4** Riorientare/riposizionare l'antenna oppure aumentare il guadaguo dell'antenna. **5** Impostare il parametro del tempo di ritardo TX del TNC/MCP su più di 300 ms.	6, 7 44, 45 25, 41 — —
Non si riesce a controllare il ricetrasmettitore col computer.	**1** I collegamenti del cavo RS-232C che collega il ricetrasmettitore col computer sono scorretti. **2** I parametri per le comunicazioni impostati per il programma per terminale non corrispondono a quelli impostati nel ricetrasmettitore. **3** Se si utilizza un programma per terminale prodotto da terzi (non fornito da **KENWOOD**), esso non è in grado di stabilire l'interfaccia corretta col protocollo della porta **COM** del ricetrasmettitore. **4** La porta seriale del computer non funziona in modo corretto.	**1** Aggiustare il cavo. **2** Utilizzare gli stessi parametri per il programma e per il ricetrasmettitore. Vedere la sezione "PARAMETRI COMUNICAZIONE". **3** Procurarsi un programma per terminale in grado di supportare pienamente il protocollo del TS-870S. Se si disegna il proprio programma, vedere le informazioni fornite nella sezione "COMANDI CONTROLLO COMPUTER". **4** Scollegare il computer dal ricetrasmettitore e controllare la porta seriale del computer con un programma adatto. Controllare i piedini di trasmissione e ricezione della porta seriale del computer per eseguire un test completo.	83 50 85, 89 —

PS-52
ALIMENTATORE PER SERVIZIO PESANTE (22,5 A)

MC-43S
MICROFONO MANUALE

MC-60A
MICROFONO DA SCRIVANIA DELUXE

MC-80
MICROFONO DA SCRIVANIA

MC-85
MICROFONO DA SCRIVANIA MULTIFUNZIONE

MC-90
MICROFONO DA SCRIVANIA DSP COMPATIBILE

La sensibilità del microfono è bassa nel modo FM.

AT-300
ACCORDATORE DI ANTENNA AUTOMATICO

HS-5
CUFFIE DELUXE

HS-6
CUFFIE PICCOLE

SP-31
ALTOPARLANTE ESTERNO

DRU-3
UNITA' DI REGISTRAZIONE DIGITALE

SO-2
OSCILLATORE A CRISTALLO CON COMPENSAZIONE PER LA TEMPERATURA (TCXO)

VS-2
SINTETIZZATORE DI VOCE

SM-230
MONITOR DI STAZIONE

PC-1A
CONTROLLORE INTERCONNESSIONE TELEFONICA

L'uso del PC-1A con la ricetrasmettitore non è conforme alle normo europee EMC

SW-2100
INDICATORE SWR/ POTENZA

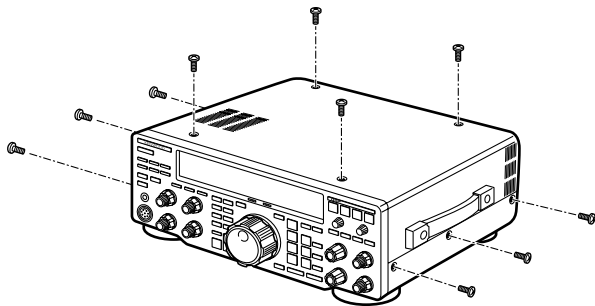
IF-232C
UNITA' DI INTERFACCIA

LF-30A
FILTRO PASSA BASSO

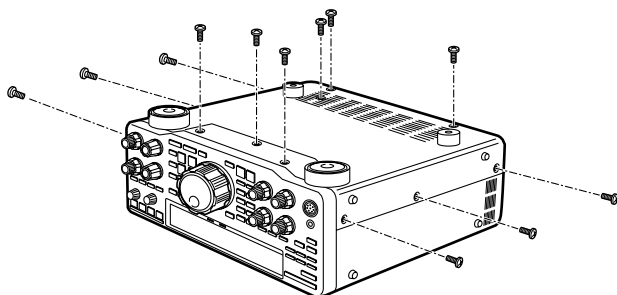
PG-2Z
CAVO CC

RIMOZIONE SCATOLA

PARTE SUPERIORE

1 Rimuovere le viti (10 viti).

2 Rimuovere la parte superiore della scatola.

PARTE INFERIORE

1 Rimuovere le viti (12 viti).

2 Rimuovere la parte inferiore della scatola.

UNITA' DI REGISTRAZIONE DIGITALE DRU-3

ATTENZIONE: *Disattivare l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione CC prima di iniziare l'installazione.*

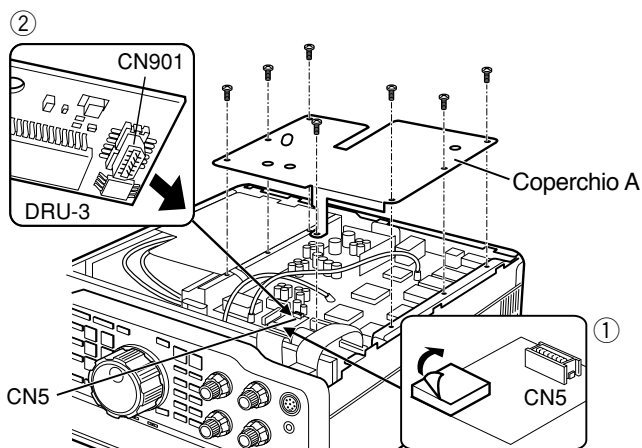
Nota: *Vedere la sezione "REGOLAZIONI INTERNE" {pag. 70} per informazioni sulla regolazione del livello di registrazione.*

ATTREZZI NECESSARI

- Cacciavite a croce grande
- Cacciavite a croce piccolo

1 Rimuovere la parte inferiore della scatola (12 viti).

2 Rimuovere il coperchio A (vedi figura) (7 viti).

3 Localizzare il connettore CN5 nel ricetrasmettitore. Rimuovere la carta da un lato del cuscinetto fornito in dotazione ed installarlo. Rimuovere la carta dall'altro lato del cuscinetto ed inserire il connettore del DRU-3 (CN901) nel connettore CN5.

4 Reinstallare il coperchio A (7 viti).

5 Reinstallare la parte inferiore della scatola e fissarla con le viti (12 viti).

SINTETIZZATORE DI VOCE VS-2

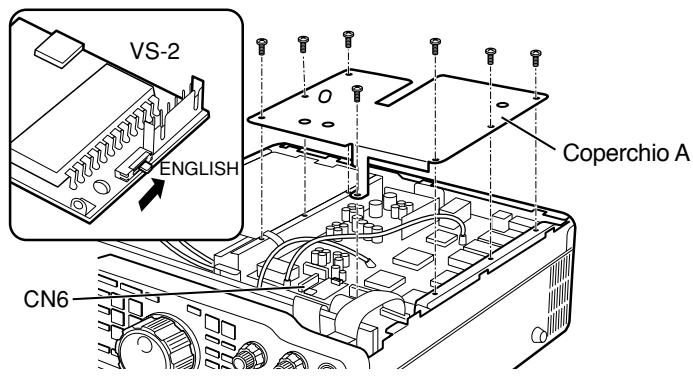
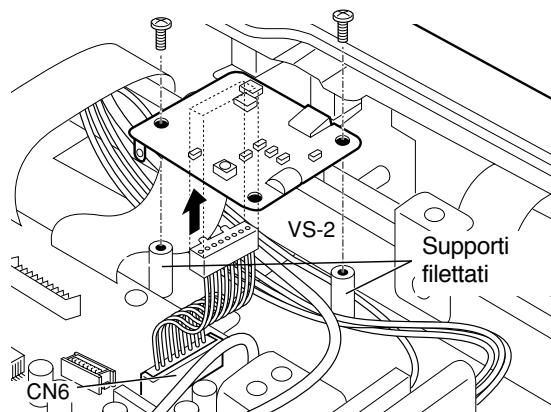
ATTENZIONE: *Disattivare l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione CC prima di iniziare l'installazione.*

ATTREZZI NECESSARI:

- Cacciavite a croce grande
- Cacciavite a croce piccolo

1 Accertarsi che il piccolo interruttore sul VS-2 sia sulla posizione "ENGLISH".

2 Rimuovere la parte inferiore della scatola (12 viti).

3 Rimuovere il coperchio A (7 viti).

4 Localizzare il cavo CN6 nel ricetrasmettitore ed inserire il cavo nel VS-2.

5 Orientare il VS-2 col circuito integrato grande (IC1) rivolto verso il basso e quindi installarlo sui supporti filettati utilizzando le 2 viti.

6 Reinstallare il coperchio A (7 viti).

7 Reinstallare la parte inferiore della scatola e fissarla con le viti (12 viti).

Nota:

- *Per ulteriori informazioni vedere il manuale di istruzioni in dotazione al VS-2.*
- *Le viti ed i cuscinetti forniti in dotazione non vengono utilizzati. Conservarli per il futuro.*

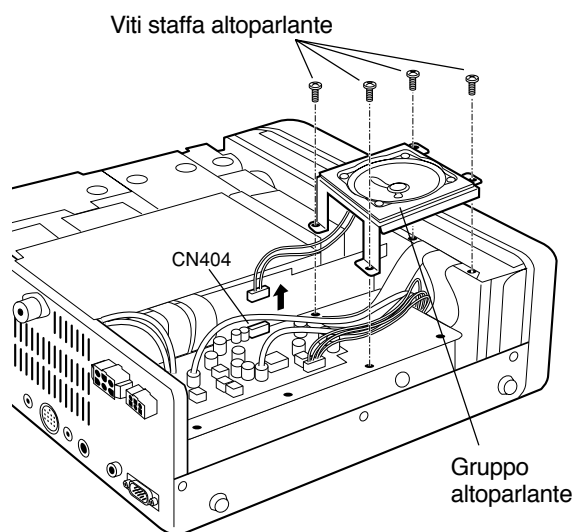
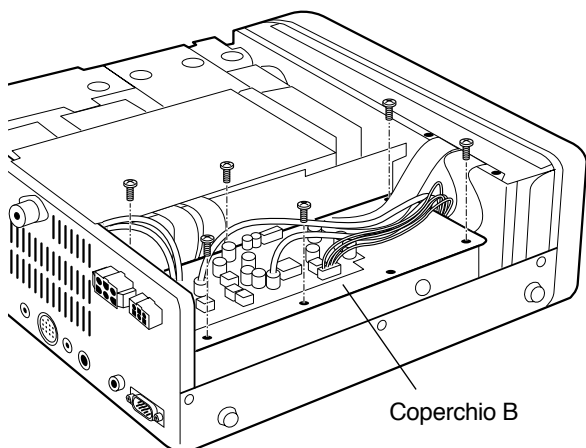
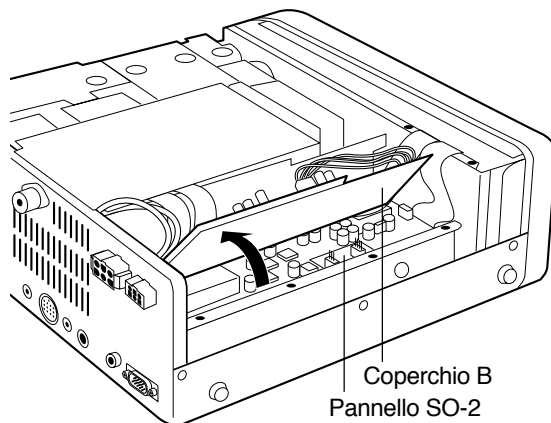
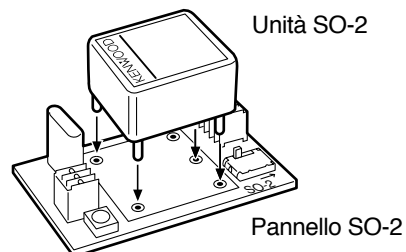
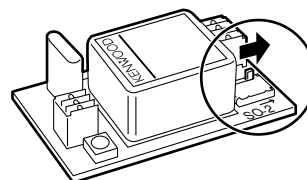
OSCILLATORE A CRISTALLO CON COMPENSAZIONE PER LA TEMPERATURA (TCXO) SO-2

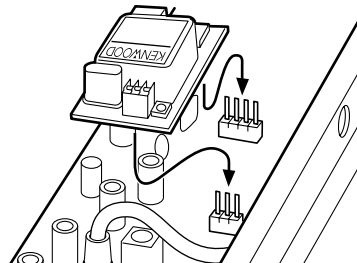
ATTENZIONE: *Disattivare l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione CC prima di iniziare l'installazione.*

ATTREZZI NECESSARI:

- Cacciavite a croce grande
- Cacciavite a croce piccolo
- Saldatore a matita (25 W)

1 Rimuovere la parte superiore della scatola (10 viti).

2 Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore CN404 a 2 piedini. Rimuovere le viti della staffa dell'altoparlante (4 viti) e quindi rimuovere l'intero gruppo dell'altoparlante.

3 Rimuovere le viti rimanenti (6 viti) dal coperchio B.

4 Scollegare CN407 (collegato via filo al connettore **AT** del pannello posteriore) dalla scheda circuiti. Sollevare il coperchio B e togliere il piccolo pannello SO-2 dal compartimento sottostante.

5 Inserire l'unità SO-2 nel pannello SO-2. Saldare i 5 piedini dell'unità sul pannello.

6 Far scorrere il piccolo interruttore del pannello SO-2 nella direzione della freccia "SO-2".

Nota: *Questo comando deve essere impostato in modo corretto per far sì che l'unità SO-2 sia in grado di funzionare.*

7 Reinstallare il pannello SO-2 nel ricetrasmettitore nella posizione da cui è stato rimosso.

8 Reinstallare il coperchio B e fissarlo con solo 6 viti, e quindi rimettere a posto CN407 che era stato scollegato al punto 4.

9 Reinstallare il gruppo altoparlante-staffa, fissarlo con le viti (4 viti) e collegare il cavo dell'altoparlante al connettore CN404.

10 Reinstallare la parte superiore della scatola e fissarla con le viti (10 viti).

Nota: *Per ulteriori informazioni vedere il manuale di istruzioni in dotazione al SO-2.*

SPECIFICHE

GENERALI			
Modo			J3E (LSB, USB), A1A (CW), A3E (AM), F3E (FM), F1D (FSK)
Canali di memoria			100
Impedenza d'antenna			50 Ω (con accordatore di antenna da 20 ~ 150 Ω)
Alimentazione			13,8 V CC ± 15%
Collegamento di massa			Negativa
Corrente	Trasmissione (mass.)		20,5 A
	Ricezione (nessun segnale)		2 A
Gamma della temperatura operativa			–10°C ~ 50°C
Stabilità in frequenza (–10°C ~ 50°C)			Entro ±10 PPM
Precisione in frequenza (a temperatura ambiente)			Entro ±10 PPM
Dimensioni [L × A × P] (Incluse sporgenze)			330 × 120 × 334 mm (339 × 135 × 375 mm)
Peso			Circa. 11,5 kg

TRASMETTITORE			
Campo di frequenza	160 m banda		1,8[1] ~ 2,0[2] MHz
	80 m banda		3,5 ~ 4,0[3] MHz
	40 m banda		7,0 ~ 7,3[4] MHz
	30 m banda		10,1 ~ 10,15 MHz
	20 m banda		14,0 ~ 14,35 MHz
	17 m banda		18,068 ~ 18,168 MHz
	15 m banda		21,0 ~ 21,45 MHz
	12 m banda		24,89 ~ 24,99 MHz
	10 m banda		28,0 ~ 29,7 MHz
Potenza in uscita[5]	SSB, CW, FSK, FM	Massima	100 W
		Minnimo	20 W o meno
	AM	Massima	25 W
		Minnimo	20 W o meno
Modulazione	SSB		Bilanciata
	FM		Reattanza
	AM		Basso livello
Emissione spurie			–60 dB o meno
Soppressione della portante			50 dB o più
Soppressione della banda laterale indesiderata (frequenza di modulazione 1,0 kHz)			50 dB o più
Massima deviazione di frequenza (FM)	Ampia		±5 kHz o meno
	Stretta		±2,5 kHz o meno
Caratteristiche della frequenza di trasmissione (–6 dB) (Impostazione spostamento banda TX: 300 Hz, Impostazione ampiezza banda TX: 2,3 kHz)			300 ~ 2600 Hz
Campo variabile XIT			±9,99 kHz
Impedenza microfonica			600 Ω

[1] 1,81 MHz: Europa, Francia, Olanda; 1,83 MHz: Belgio, Spagna
[2] 1,85 MHz: Belgio, Francia, Olanda, Spagna
[3] 3,8 MHz: Europa, Belgio, Francia, Olanda, Spagna
[4] 7,1 MHz: Europa, Belgio, Francia, Olanda, Spagna
[5] Belgio, Spagna: 10 W fissi sulla banda da 160 m

RICEVITORE				
	Circuito			Supereterodina a conversione quadrupla
	Campo di frequenza			100 kHz ~ 30 MHz
	Frequenza intermedia			1a: 73,05 MHz; 2a: 8,83 MHz; 3a: 455 kHz; 4a: 11,3 kHz
	Sensibilità	SSB, CW, FSK (10 dB (S+N)/N)	100 kHz ~ 500 kHz	1 µV o meno
			500 kHz ~ 1,62[6] MHz	4 µV o meno
			1,62[6] MHz ~ 24,5 MHz	0,2 µV o meno
			24,5 MHz ~ 30 MHz	0,13 µV o meno
		AM (10 dB (S+N)/N)	100 kHz ~ 500 kHz	2 µV o meno
			500 kHz ~ 1,62[6] MHz	31,6 µV o meno
			1,62[6] MHz ~ 24,5 MHz	2 µV o meno
			24,5 MHz ~ 30 MHz	2 µV o meno
		FM (12 dB SINAD)	28 MHz ~ 30 MHz	0,25 µV o meno
	Selettivatà	SSB	Bassa: 300 Hz, Alta: 2600 Hz	–6 dB: 2,3 kHz, –60 dB: 3,3 kHz
		CW	Ampiezza: 200 Hz	–6 dB: 200 Hz, –60 dB: 450 Hz
		FSK	Ampiezza: 500 Hz	–6 dB: 500 Hz, –60 dB: 1000 Hz
		AM	Bassa: 100 Hz, Alta: 4000 Hz	–6 dB: 9 kHz, –60 dB: 12 kHz
		FM	Ampiezza: 14 kHz	–6 dB: 14 kHz, –60 dB: 18 kHz
	Reiezione d'immagine (1,8 MHz ~ 30 MHz)			80 dB o più
	Reiezione alla 1a frequenza intermedia (1,8 MHz ~ 30 MHz)			80 dB o più
	Attenuazione del filtro Notch			40 dB o più
	Campo variabile RIT			±9,99 kHz
	Sensibilità squelch	SSB, CW, FSK, AM	100 kHz ~ 500 kHz	2 µV o meno
			500 kHz ~ 1,62[6] MHz	20 µV o meno
			1,62[6] MHz ~ 30 MHz	2 µV o meno
		FM	28 ~ 30 MHz	0,25 µV o meno
	Uscita audio (8 Ω, 10% distorsione)			1,5 W o più
	Impedanza di uscita audio			8 Ω

[6] 1,705 MHz: Canada, U.S.A.

Dati tecnici e caratteristiche sono soggette a variazioni senza preavviso o responsabilità del produttore in quanto dovuti ai continui sviluppi della tecnologia.

APPENDICE A: A PROPOSITO DEL DSP

Coloro che utilizzano un ricetrasmettitore DSP per la prima volta possono rimanere confusi dalla quantità di funzioni mai incontrate prima su altri. Con tutta la nuova terminologia associata ai DSP, anche un operatore esperto può subire delle frustrazioni. Lo scopo di questa sezione consiste nel fornire alcuni esempi che servano a chiarire gli effetti ed i benefici dei ricetrasmettitori DSP. Si raccomanda di leggere questa sezione una volta che si è in grado di utilizzare il sistema a menu e ci si è familiarizzati completamente con i comandi ed i tasti del TS-870S. Questo manuale non è comunque in grado di creare esperti nell'uso delle funzioni DSP; tale livello può essere raggiunto tramite l'esperienza acquisita utilizzando il TS-870S.

Indipendentemente dal tipo di funzionamento preferito, il DSP è di aiuto. Quale operatore non desidera la silenziosa banda passante offerta dal DSP negli stadi IF? Chi non desidera eliminare senza sforzo le interferenze causate da altre sintonizzazioni nei pressi della frequenza di funzionamento? E chi non vorrebbe restringere la banda CW in modo da poter udire una piacevole nota CW senza il "trillo" di un filtro analogico? Questi sono solo alcuni esempi dei vantaggi DSP.

Per cominciare, i valori di base dei menu selezionati per le funzioni DSP del TS-870S sono stati considerati con attenzione dagli ingegneri. Essi sono dei buoni punti di inizio. Se molti menu sono già stati cambiati durante la sperimentazione col ricetrasmettitore, eseguire un'inizializzazione temporanea dei menu {pag. 24} o un'inizializzazione totale {pag. 63} in modo da iniziare con i valori di base dei menu.

Passare quindi ad una banda amatoriale con molta attività. Sintonizzare una stazione SSB con un segnale ragionevolmente potente. Premere **[N.R.]** per attivare il sistema di riduzione del rumore. Sarà possibile udire un calo dei disturbi di sfondo che rende l'ascolto del segnale molto più piacevole. Se la stazione si trova in una città piena di disturbi elettrici, questa funzione da sola giustifica il DSP. Supponendo che vengano selezionati i valori di base dei menu (a causa dell'inizializzazione di cui sopra), viene utilizzata la funzione di potenziamento di linea (il menu No.13 è ON). Questa funzione mantiene il segnale "allineato" (il menu No.18 è ON) mentre i disturbi vengono eliminati.

Provare a cambiare il menu No.14 per ridurre ed aumentare il tempo di risposta della funzione di potenziamento di linea. Cosa è possibile notare? Tali cambiamenti delle impostazioni possono causare piccoli cambiamenti del segnale ma anche cambiamenti importanti. Più a lungo il segnale viene controllato dal DSP e meglio i filtri adattativi sono in grado di combattere i disturbi presenti. Naturalmente vi sono pro e contro. Un lungo tempo di controllo di un particolare segnale causa una risposta lenta del ricetrasmettitore. Si consiglia di sperimentare durante l'ascolto.

Impostare il menu No.13 su OFF. Ora viene utilizzato il filtro SPAC. Ascoltare il cambiamento della qualità audio quando si imposta il menu No.13 su OFF o su ON. Quando il menu No.13 si trova su OFF, cambiare l'impostazione del menu No.15 per selezionare un tempo di correlazione diverso per il modo SPAC. Se non si fosse in grado di udire una differenza significativa per la ricezione attuale, selezionare un tempo SPAC più lungo per ottenere una migliore qualità audio. Per quanto si possa preferire l'audio prodotto quando, per esempio, la funzione di potenziamento di linea è impostata su ON, ricordare che condizioni diverse del segnale e della banda possono produrre risultati diversi. A questo punto è ancora preferibile non raggiungere alcuna conclusione riguardante le migliori impostazioni. Mantenere una mente aperta fino a che non si è sperimentato su varie bande e con diverse condizioni di propagazione.

Ampliare la banda passante di ricezione ruotando il comando **LO/WIDTH** in senso antiorario ed il comando **HI/SHIFT** in senso orario. Provare a trovare un QSO in corso tra due stazioni con interferenza da parte di una terza stazione che si sta sintonizzando leggermente fuori frequenza ma pur sempre all'interno della banda passante. Premere **[BEAT CANCEL]** La stazione in corso di sintonizzazione sembra essere sparita. Premere nuovamente **[BEAT CANCEL]** per impostare la funzione su OFF. La stazione in corso di sintonizzazione può essere udita di nuovo. La funzione di cancellazione dei battimenti può essere così efficace nella localizzazione e cancellazione automatica dei toni udibili nella banda passante che si potrebbe non accorgersi completamente delle "interferenze". Sperimentare a funzione di cancellazione dei battimenti attivata cambiando il suo tempo di risposta con il menu No. 16. Il tempo di risposta della funzione diminuisce aumentando il numero impostato (0 rappresenta il tempo di risposta più rapido).

Premere **[AUTO NOTCH]**. Dato che auto notch agisce negli stadi IF, essa può essere migliore o peggiore della cancellazione dei battimenti a seconda delle situazioni particolari. Comparare gli effetti della funzione auto notch e della funzione di cancellazione dei battimenti con le stesse interferenze. Cambiare il menu No.17 per provare diversi tempi di risposta per la funzione auto notch quando essa è attivata. Si consiglia di sperimentare durante l'ascolto.

Nel caso di un operatore CW, passare alla sezione CW di una banda e ricercare una sezione affollata. Col modo CW selezionato ed il comando **LO/WIDTH** ruotato in senso orario per selezionare un'ampiezza della banda da 1 kHz, sintonizzarsi su una frequenza dove siano udibili due o più stazioni. Ruotare quindi il comando **LO/WIDTH** in senso antiorario per ridurre l'ampiezza della banda. Le vecchie idee riguardanti l'ampiezza della banda nel modo CW con filtri analogici sono sorpassate. Con una banda di ampiezza minima può essere necessario un minimo di sintonizzazione per centrare il segnale desiderato nella banda passante. Premere **[FINE]** per ridurre il passo di sintonizzazione e facilitare la sintonizzazione stessa. Ascoltare la qualità del segnale desiderato. L'ampiezza della banda visualizzata sul pannello anteriore è incredibile, vero? Vi sono altre funzioni che aiutano ad eliminare le interferenze CW (come lo spostamento IF) ma questo esempio illustra i benefici delle funzioni DSP quando si utilizzano bande di ampiezza estremamente limitata.

Dopo aver letto questo manuale si dovrebbe essere in grado di iniziare ad utilizzare le funzioni DSP a proprio vantaggio. I benefici delle funzioni DSP che possono essere ottenuti dipendono dal tempo speso sperimentando durante l'uso.

APPENDICE B: INFORMAZIONI SULLA PROPAGAZIONE

STAZIONI ORARIO STANDARD ED INFORMAZIONI

Oltre a fornire un orario estremamente preciso ed altre informazioni, le stazioni WWV e WWVH, negli U.S.A. continentali e nelle Hawai rispettivamente, trasmettono annunci sulla propagazione ogni ora e funzionano come potenti radiofari esse stesse. Gli annunci includono informazioni come allarmi geofisici, attività solari ed altro che influenzano la propagazione del segnale quando si cerca di collegarsi con una stazione DX. Se non fosse possibile ricevere WWV/WWVH, consultare delle fonti di riferimento come il "World Radio TV Handbook" per informazioni su altre stazioni che forniscono l'orario standard e sono più vicine alla propria zona.

Controllare i 2500, 5000, 10000, 15000 e 20000 kHz 18 minuti dopo l'ora (WWV) ed i 2500, 5000, 10000 e 15000 kHz 45 minuti dopo l'ora (WWVH) per ascoltare le previsioni sulla propagazione.

RETE RADIOFARI NCDXF/IARU

La fondazione DX della California settentrionale e l'unione internazionale radioamatori sono in cooperazione per il supporto di questo utile servizio. La rete viene utilizzata sia da scienziati, studenti, ecc., che da radioamatori.

Queste stazioni si trovano in Nord America, nell'area del Pacifico, nell'Asia orientale, nel Medio Oriente, in Europa, nell'Africa meridionale e in Sud America e nuove stazioni vengono continuamente aggiunte alla rete. Esse trasmettono segnali per radiofaro da 14100 kHz a livelli di potenza da 100□W a 100 mW E' possibile ascoltare le trasmissioni di ciascuna stazione conoscendo la potenza, la direzione e la posizione.

Con un minimo sforzo ed in breve tempo è possibile compilare un'attendibile profilo delle condizioni di propagazione HF nella propria posizione. Queste informazioni sono di aiuto per decidere la direzione in cui puntare la propria antenna per ricercare trasmissioni DX o per eseguire chiamate CQ. E' anche possibile distribuire tali informazioni ad amici nella stessa zona per mezzo di trasmissioni packet. E' inoltre possibile, dato l'orario preciso di ciascuna trasmissione, sviluppare un controllo automatico dei radiofari e conglobare i livelli dei segnali registrati in un database.

Livello Potenza Radiofaro (W)	Messaggio CW Trasmesso
100	Segno chiamata
100	(linea lunga)
10	(linea lunga)
1	(linea lunga)
0,1	(linea lunga)

La tabella seguente indica alcune delle stazioni impegnate in questo programma.

Stazione	Località
4U1UN/B	Nazioni Unite, New York
W6WX/B	Università di Stanford, California
KH6O/B	Kane'ohe, Hawai
JA2IGY	M. Asama, Giappone
4X6TU	Università di Tel Aviv, Israele
OH2B	Università Tecnica di Helsinki, Finlandia
CT3B	Funchal, Isola di Madera
ZS6DN/B	Transvaal, Sud Africa
LU4AA	Buenos Aires, Argentina

Nota: *Come cortesia verso altri radioamatori, evitare di trasmettere sulla frequenza del radiofaro da 14100 kHz. Inoltre, è in progetto l'espansione della rete per includere 18110, 21150, 24930 e 28200 kHz. Quando queste frequenze inizieranno ad essere utilizzate, evitare di trasmettere anche su di esse.*

RADIOFARI HF

I radiofari trasmettono da stazioni in molti paesi. Spesso, essi funzionano 24 ore al giorno e se è possibile udire un determinato radiofaro si può sapere qual'è la propagazione in tale area del mondo. Consultare materiali di riferimento come l'elenco dei ripetitori ARRL per informazioni dettagliate sui radiofari in attività. La tabella seguente elenca alcuni di tali radiofari.

Freq. (kHz)	Segno Chiamata	Località	Emiss.	ERP
14100	Vedi pag. 80	Rete radiofari NCDXF/IARU	A1A	100
24192,05	KK6TG	St. Helena	F1A	0,03
28050	PY2GOB	Sao Paulo	—	15
28175	VE3TEN	Ottawa	—	10
28191	5B4ZL	Cyprus	—	10
28191	VE6YF	Edmonton	—	10
28195	IY4M	Bologna	A1A	20
28200	GB3SX	Crowborough	F1A	8
28200	KF4MS	St. Petersburg, FL	—	75
28200	KG5YB	Tyler, TX	A1A	3
28200	W6WX	California	—	100
28201	LU8ED	Argentina	—	—
28201,5	EA7PS	Spain	—	1
28202	KE5GY	Arlington, TX	—	5
28202,5	ZS5VHF	Natal	—	5
28204	DLØIGI	Germany	—	100
28205	DLØIGI	Mt. Predigtstuhl	F1A	100
28206	KJ4X	Pickens, SC	—	2
28207,5	KE4NL	Sarasota, FL	A1A	5
28207,5	W8FKL	Venice, FL	—	10
28208	WA1IOB	Marlboro, MA	—	75
28209	NX2O	Staten Is., NY	A1A	10

Freq. (kHz)	Segno Chiamata	Località	Emiss.	ERP
28210	3B8MS	Mauritius	—	—
28210	K4KMZ	Elizabethtown, KY	—	20
28210	KC4DPC	Wilmington, NC	A1A	4
28212,5	EA6RCM	Palma de Mallorca	—	—
28212,5	ZD9GI	Gough Island	F1A	—
28215	GB3RAL	Slough	F1A	20
28215	KA9SZX	Champaign, IL	A1A	1
28215	LU4XI	Cape Horn	—	—
28216	GB3RAL	Slough Berkshire	—	20
28216,8	N6UGR	California	—	10
28217,5	VE2TEN	Chicoutimi	—	4
28217,5	WB9VMY/5	Oklahoma, OK	A1A	2
28218	W8UR	Mackinac Is., MI	A1A	0,5
28219	PT8AA	Rio Branco	—	5
28220	5B4CY	Zyyi	F1A	26
28220	KB9DJA	Mooresville, IN	A1A	10
28220	LU4XS	Tierra del Fuego	—	2
28221	PY2GOB	Sao Paulo	—	15
28222	W9UXO	Chicago, IL	—	10
28222,5	HG2BHA	Tapolca	F1A	10
28224,5	KA9UEX	West Bend, IN	—	—
28225	EA1EVE	Spain		1
28225	KW7Y	Everett, WA	A1A	4
28225	PY2AMI	Sao Paulo	—	5
28227	FX5TEN	Toulouse	—	8
28227,5	EA6AU	Mallorca	A1A	10
28229	EA6AU	Mallorca	—	10
28230	N2ECB	Springfield, NJ	—	25
28230	ZL2MHF	Mt. Climie	F1A	50
28231	N4LMZ	Mobile, AL	—	2
28232	W7JPI	Sonoita, AZ	—	5
28232,5	KD4EC	Jupiter, FL	—	7
28235	VP9BA	Hamilton	F1A	10
28237	NV6A	San Diego, CA	A1A	0,5
28237	YO2KHP	Timisoara	—	20
28237,5	LA5TEN	Oslo	A1A	10
28240	KB8JVH	Newark, OH	A1A	5
28240	OA4CK	Lima	A1A	10
28240,5	5Z4ERR	Kenya	—	—
28242,5	ZS1CTB	Capetown	F1A	20
28244	WA6APQ	Long Beach, CA	A1A	30
28244	WT8D	Hilton Head, SC	—	10
28244,5	KBØDJJ	Omaha, NB	—	10
28245	A92C	Bahrain	F1A	—
28246	N8KHE	Mackinaw, MI	A1A	0,05
28247,5	EA2HB	San Sebastian	—	6
28248	K1BZ	Belfast, ME	—	5
28249	PI7BQC	Haarlem	—	2
28250	KØHTF	Des Moines, IA	A1A	2,5
28250	N4MW	Memphis, TN	—	10
28250	WJ9Z	St. Francis, WI	F1A	15
28250	Z21ANB	Bulawayo	F1A	15
28250,5	4N3ZHK	Mt. Kum	—	1
28252	WB4JHS	Durham, NC	—	7
28252	WJ7X	Victoria, MN	A1A	10

Freq. (kHz)	Segno Chiamata	Località	Emiss.	ERP
28255	LU1UG	G'ral Pico	—	5
28255	WB4JHS	Durham, NC	—	7
28257,5	DKØTEN	Arbeitsgen	F1A	40
28259	WB9FVR	Pemb. Pines, FL	—	1
28260	KA1NSV	Hyannis, MA	A1A	80
28260	VK5WI	Adelaide	A1A	10
28262	VK2RSY	Sydney	A1A	25
28263	N6PEQ	Tustin, CA	A1A	2
28264	VK6RWA	Perth	A1A	—
28265	N9JL	East Alton, IL	A1A	1
28266	VK6RTW	Albany	—	—
28268	KB4UPI	Birmingham, AL	—	20
28268,5	W9KFO	Eaton, IN	—	0,75
28270	VK4RTL	Townsville	—	—
28270	ZS6PW	Pretoria	—	10
28272,5	9L1FTN	Freetown	—	10
28275	AL7GQ	Denver, CO	—	1,5
28275	ZS1LA	Stillbay	—	10
28277,5	DFØAAB	Kiel	A1A	10
28280	KB2BBW	Rutherford, NJ	—	5
28280	LU8EB	Argentina	—	5
28280	YV5AYV	Caracas	F1A	10
28281	VE1MUF	New Brunswick	—	—
28282	OKØEG	Hradec Kralove	—	10
28282	VE2HOT	Beaconsfield	—	5
28283	WD4LWG	Tampa, FL	F1A	2
28283,5	EA7RCC	Cordova	—	10
28285	N2JNT	Troy, NY	—	1
28285	VP8ADE	Antarctica	—	8
28286	KA1YE	Henrietta, NY	A1A	2
28286	KE2DI	Rochester, NY	—	5
28286	KK4M	Las Vegas, NV	—	5
28286	N3GPP	Lancaster, PA	—	1
28286,6	KK4M	Las Vegas, NV	—	5
28287	H44SI	Solomon Islands	—	15
28287	W8OMV	Asheville, NC	—	5
28288	W2NZH	Moorestown, NJ	A1A	3
28290	VS6TEN	Mt. Matilda	A1A	10
28290	W3SV	Elverson, PA	—	10
28292,5	LU2FFV	San Jorge	—	5
28294	WC8E	Deerpark, OH	—	10
28294,5	KEØUL	Greeley, CO	A1A	5
28295	WB8UPN	Cincinnati, OH	—	10
28296	W3VD	Laurel, MD	—	1,5
28297	WA4DJS	Ft. Lauderdale, FL	—	10
28299	N8CGY	Michigan	—	5
28299	PY2AMI	Sao Paulo	A1A	10
28300	KF4MS	St. Petersburg, FL	—	5
28300	ZS1LA	Still Bay	F1A	20
28303	PT7AAC	Fortaleza	—	5
28315	ZS6DN	Irene	—	100
28888	W6IRT	N. Hollywood, CA	A1A	5
28890	WD9GOE	Freeburg, IL	—	—
28992	DLØNF	Germany	A1A	1

APPENDICE C: RICEZIONE GENERALE IN SW

Molti radioamatori hanno iniziato spendendo ore e ore sulle onde corte internazionali. Spesso ciò accadeva utilizzando ricevitori di inferiore qualità allora disponibili. Col TS-870S è ora possibile ritornare sulle stesse bande di trasmissione con la possibilità di godere appieno della miriade di stazioni che è possibile udire. Per quelli che non hanno mai esplorato le onde corte, è possibile scoprire un mondo decisamente diverso da quello delle bande amatoriali.

Anche se non si è interessati ai contenuti delle trasmissioni internazionali, la presenza di certe stazioni su certe bande fornisce ulteriori informazioni sulla propagazione. Inoltre, l'ascolto di lingue straniere è il miglior modo per migliorare la propria comprensione di tali lingue. Tutto ciò può essere di aiuto alle attività amatoriali.

Una nuova antenna specifica per le bande di trasmissione SW non è probabilmente necessaria. Utilizzare le antenne per comunicazioni amatoriali. Un'antenna ad alto guadagno non è normalmente molto importante; l'uso di una selettività corretta è la chiave per un ascolto piacevole.

Antenna Banda Amatoriale	Banda Trasmissione Onde Corte
10 o 12 m	11 m: 25600 ~ 26100 kHz
15 m	13 m: 21450 ~ 21750 kHz
15 o 17 m	15 m: 18900 ~ 19020 kHz
17 o 20 m	16 m: 17480 ~ 17900 kHz
20 m	19 m: 15100 ~ 15800 kHz
20 m	22 m: 13500 ~ 13870 kHz
20 o 30 m	25 m: 11600 ~ 12100 kHz
30 o 40 m	31 m: 9400 ~ 9990 kHz
40 m	41 m: 7100 ~ 7350 kHz
40 m	49 m: 5900 ~ 6200 kHz
80 m	60 m: 4750 ~ 5060 kHz
80 m	75 m: 3900 ~ 4000 kHz
80 m	90 m: 3200 ~ 3400 kHz
80 o 160 m	120 m: 2300 ~ 2495 kHz

Non è necessario fornire programmi di trasmissione in questa sede. Vi sono numerose fonti che elencano tali programmi. Controllare i gruppi packet locali, le reti packet, nodi BBS telefonici e reti interattive di computer. Edicole locali possono avere riviste SWL o libri come "World Radio TV Handbook" o "Passport to World Band Radio". E' anche possibile ascoltare semplicemente le trasmissioni per trovare programmi SWL che annunciano le frequenze e la lingua utilizzate dalle varie stazioni.

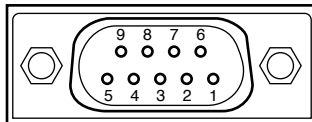
Sul TS-870S vi sono molte funzioni che permettono l'ascolto su bande estremamente affollate. Per esempio:

- Memorizzare frequenze in canali di memoria consecutivi per stazioni che utilizzano frequenze parallele per una singola trasmissione in modo da poter paragonare rapidamente le condizioni su bande diverse.
- Provare ad utilizzare il modo LSB o USB e la cancellazione di battimenti al posto del modo AM. Ciò aumenta la comprensibilità di alcune stazioni su bande affollate.
- Provare posizioni diverse dei comandi **LO/WIDTH** e **HI/SHIFT** per massimizzare la qualità del suono minimizzando le interferenze.
- Dedicare il menu A o il menu B ad un profilo SWL in modo da poter passare rapidamente dalle impostazioni amatoriali a quelle SWL e viceversa.
- Impostare la funzione AIP su ON per ridurre le interferenze.
- Impostare il menu No. 43 (CH.STEP) su passi da 5 kHz in modo che il comando **M.CH/VFO.CH** passi comodamente tra i canali.
- Impostare il menu No. 44 (STEP.ADJ) su ON in modo da utilizzare l'arrotondamento quando il comando **M.CH/VFO.CH** viene utilizzato. Ciò permette di utilizzare il comando di **sintonizzazione** per sintonizzare una stazione e quindi di salire lungo la banda da un canale all'altro per mezzo del comando **M.CH/VFO.CH**.
- Considerare l'uso del connettore **COM** per controllare il TS-870S con un computer. Sul mercato sono disponibili database che possono essere utilizzati per selezionare rapidamente le frequenze corrette per le varie stazioni. Ciò permette al computer di conservare la posizione di ciascuna stazione ed all'operatore di ascoltare una qualsiasi stazione con una semplice operazione.

APPENDICE D: PROTOCOLLO CONNETTORE COM

DESCRIZIONE HARDWARE

Il TS-870S utilizza un'interfaccia seriale full-duplex asincrona per la comunicazione attraverso il connettore RS-232C a 9 piedini **COM**. I byte vengono costruiti con 1 start bit, 8 data bit e 1 stop bit (4800 bps possono essere configurati per 1 o 2 stop bit). La parità non viene utilizzata. La disposizione e le funzioni dei piedini del connettore **COM** vengono indicate in basso:

CONNETTORE COM

Vista pannello posteriore TS-870S

No. Piedino COM	Nome Piedino COM (Vedi: Computer)	Funzione (Riferimento: TS-870S)	I/O
1	NC	—	—
2	$\overline{RXD}$	Trasmissione dati	Uscita
3	$\overline{TXD}$	Ricezione dati	Ingresso
4	NC	—	—
5	GND	Massa segnale	
6	NC	—	—
7	RTS	Attivazione ricezione	Ingresso
8	CTS	Attivazione trasmissione	Uscita
9	NC	—	—

$\overline{RXD}$: I dati trasmessi sono i dati seriali trasferiti dal ricetrasmettitore al computer. L'uscita utilizza logica negativa.

$\overline{TXD}$: I dati trasmessi sono i dati seriali trasferiti dal computer al ricetrasmettitore. L'ingresso utilizza logica negativa.

GND: Piedino di massa del segnale.

RTS: Questo segnale viene applicato al ricetrasmettitore. Esso viene utilizzato per inibire la trasmissione di dati da parte del ricetrasmettitore quando il computer non è pronto per la ricezione. L'ingresso utilizza logica positiva. L'inibizione viene richiesta quando il livello è basso.

CTS: Questo segnale viene applicato dal ricetrasmettitore. Esso viene utilizzato per inibire la trasmissione di dati da parte del computer quando il ricetrasmettitore non è pronto per la ricezione. L'uscita utilizza logica positiva. I dati trasmessi vengono interrotti quando il livello è basso.

OPERAZIONE DI CONTROLLO

I computer processano i dati in "bit" e "byte". Un bit è l'unità di informazione più piccola processata da un computer. Un byte è composto da 8 bit. Questa è la forma più comune per la gran parte dei computer. Questi dati possono essere inviati in stringhe seriali o in parallelo. Il metodo di trasmissione in parallelo è più veloce ma anche più complicato mentre il metodo seriale è più lento ma richiede apparecchiature meno complicate. Il metodo di trasmissione seriale è perciò un'alternativa meno costosa.

La trasmissione seriale dei dati utilizza metodi di divisione del tempo su una linea singola. L'uso di una singola linea offre anche il vantaggio di ridurre il numero di errori dovuti a disturbi.

Per il controllo del ricetrasmettitore tramite computer sono necessarie teoricamente solo 3 linee:

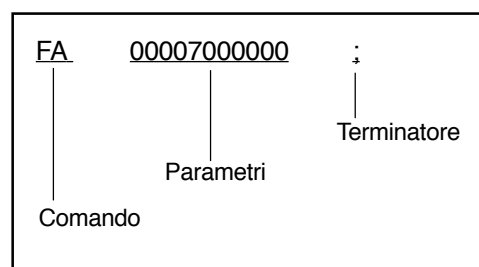
- Trasmissione dati
- Ricezione dati
- Massa

Da un punto di vista pratico, è anche necessario incorporare dei mezzi per poter controllare quando effettuare il trasferimento. Il computer ed il ricetrasmettitore non possono trasmettere dati contemporaneamente. Il controllo necessario viene ottenuto utilizzando le linee RTS e CTS.

Per esempio, il ricetrasmettitore viene portato nel modo di trasmissione ogni volta che la stringa di caratteri "TX;" viene inviata dal computer. La stringa di caratteri "TX;" viene chiamata comando. Vi sono numerosi comandi disponibili per il controllo del ricetrasmettitore. Questi comandi possono essere incorporati in un programma scritto in una qualsiasi lingua ad alto livello. I metodi di programmazione variano da un computer all'altro; fare perciò riferimento alle istruzioni fornite assieme al programma ed al computer.

COMANDI

Un comando è composto da 2 caratteri alfabetici, da vari parametri e da un terminatore per segnalare la fine del comando.

ESEMPIO: Comando per impostare il VFO A su 7 MHz

DESCRIZIONE COMANDO

Un comando può consistere di caratteri alfabetici maiuscoli o minuscoli.

DESCRIZIONE PARAMETRO

I parametri vengono utilizzati per specificare le informazioni necessarie all'esecuzione del comando desiderato. I parametri che devono essere utilizzati per ciascun comando sono predeterminati. Anche il numero delle cifre da assegnare a ciascun parametro è determinato. Se un parametro particolare non è applicabile al TS-870S, le posizioni delle cifre nel parametro devono essere occupate da qualsiasi carattere esclusi i codici di controllo ASCII (da 00 a 1 Fh) ed il terminatore (;).

ESEMPI DI COMANDI NON ACCETTABILI

IS1000; I parametri specificati non sono sufficienti. (Non viene fornita la direzione per lo spostamento IF).

IS+100; Le cifre specificate non sono sufficienti. (Vengono fornite solo tre cifre per la frequenza).

IS_+_1000; Caratteri non necessari tra i parametri.

IS+ 10000; Troppe cifre (Vengono fornite 5 cifre per la frequenza).

TABELLA PARAMETRI

No. Formato	Nome	No. Cifre	Formato
1	SW	1	0: OFF 1: ON
2	MODO ***Nota:*** *Applicabile ai modi del bip singolo e dell'abbreviazione in codice morse.*	1	0: Nessun modo 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: FSK 7 : CW-R 8: Nessun modo 9: FSK-R
3	FUNZIONE	1	0: VFO A 1: VFO B 2: MEMORIA
4	FREQUENZA	11	Rappresentata in Hz. **Es.:** 00014230000 è 14,230 MHz
5	FREQUENZA RIT/XIT	5	La prima cifra è "+" o "–", e le rimanenti cifre indicano la frequenza in Hz. **Es.:** +5320 è +5,32 kHz "_" può essere utilizzato per "+".
7	CANALE DI MEMORIA	2	Rappresentato con 00~99.
9	DATI MEMORIA CANALE SPLIT	1	0: Ricezione 1: Trasmissione
10	ESCLUSIONE MEMORIA	1	0: Non esclusa 1: Esclusa
11	TX/RX	1	0: Ricezione 1: Trasmissione
14	NUMERO TONO	2	Rappresenta il numero del tono (01~39). Vedere la tabella dei subtoni a pag. 85.
16	NUMERO MODELLO	3	Rappresenta il tipo di ricetrasmettitore. Il numero del TS-870S è 015.
22	VALORE INDICATORE	4	Rappresentato utilizzando 0000 (min.)~0030 (mass.). Vengono emessi valori relativi.
24	COMMUTAZIONE INDICATORE	1	0: Nessuna selezione 1: SWR 2: COMP 3: ALC
27	CANALE RIPRODUZIONE	1	0: Riproduzione disattivata: Un comando di impostazione cancella la riproduzione. 1: Canale 1 2: Canale 2 3: Canale 3 4: Canale 4
30	ACCORDATORE DI ANTENNA	1	0: Accordatore bypassato 1: Accordatore in linea
31	GUADAGNO	3	Rappresentato utilizzando 000 (min.)~255 (mass.)
32	NUMERO AI	1	0: AI OFF 1: Il comando IF emette il suo comando di risposta periodicamente. 2: Per il cambiamento di parametri, viene emesso il comando di risposta corrispondente. 3: Sia 1 che 2.
33	NUMERO ANTENNA	1	1: ANT 1 2: ANT 2
34	BRAK-IN CW	1	1: Semi break-in ON 2: Full break-in ON
35	NUMERO MENU	3	Rappresentato utilizzando 000~068.
36	SELEZIONE MENU	4	Vedere tabella a pag. 87.
37	VISUALIZZA-ZIONE FILTRO RICEZIONE	8	Rappresentata utilizzando 00000000~FFFFFFFDh.
38	AMPIEZZA FILTRO	4	Rappresentata in unità da 10 Hz utilizzando 0000~9999.
39	COSTANTE TEMPO AGC	3	Rappresentata utilizzando 000 (min.)~255 (mass.). 000~005: OFF
40	DIREZIONE SPOSTAMENTO IF	1	"+": Spostamento frequenza verso l'alto (oppure "_"). "–": Non utilizzato (si verificano errori).
41	FREQUENZA SPOSTAMENTO IF	4	Rappresentata in Hz utilizzando 0000~9999.

No. Formato	Nome	No. Cifre	Formato
42	VELOCITA' MANIPOLAZIONE	3	Rappresentata in parole al minuto (ppm) utilizzando 001 (min)~ 100 (mass.).
43	MESSAGGIO MANIPOLAZIONE	24	Contiene il messaggio CW.
44	TAMPONE MANIPOLAZIONE	1	0: Spazio tampone disponibile 1: Spazio tampone non disponibile
45	CARICAMENTO MESSAGGIO	1	0: Registrazione disattivata: Un comando di impostazione cancella la registrazione. 1: Canale 1 2: Canale 2 3: Canale 3 4: Canale 4
46	LIVELLO	3	Rappresentato utilizzando 000 (min.)~ 255 (mass.).
47	CONTROLLO POTENZA	3	Rappresentato in watt utilizzando 010 (min.)~ 100 (mass.).
48	ATTENUATORE RF	2	00: 0 dB 01: 6 dB 02: 12 dB 03: 18 dB
49	TEMPO RITARDO SEMI BREAK-IN	4	Rappresentato in millisecondi utilizzando 0050~0800.
50	INIZIALIZZAZIONE SISTEMA	1	1: Inizializzazione VFO (**[RX A]+[⏻]**) 2: Inizializzazione MR (**[A=B]+[⏻]**)
51	TEMPO RITARDO VOX	4	Rappresentato in millisecondi utilizzando 0150~2700.

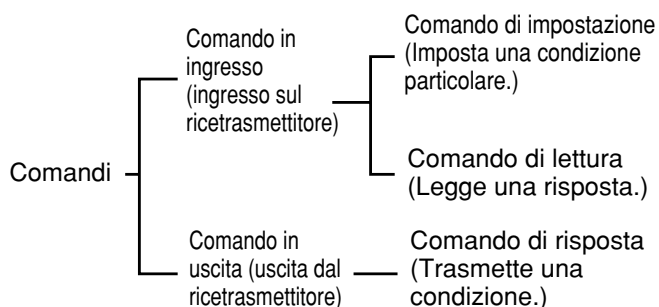
TABELLA SUBTONI PER FORMATO NO. 14

No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)	No.	Freq. (Hz)
01	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
02	71,9	12	100,0	22	141,3	32	203,5
03	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
04	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
05	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
06	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
07	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
08	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
09	91,5	19	127,3	29	179,9	39	1750
10	94,8	20	131,8	30	186,2		

TERMINATORE

E' il segnale al termine di un comando ed è necessario utilizzare un punto e virgola (;). La posizione di questo carattere speciale varia a seconda dei comandi.

TIPI DI COMANDI

I comandi possono essere classificati come indicato in basso:

Per esempio, notare quanto segue nel caso del comando FA (frequenza del VFO A):

- Per impostare la frequenza su 7 MHz, il comando seguente viene inviato dal computer al ricetrasmettitore:

  "FA00007000000;" **(Comando di impostazione)**
- Per leggere la frequenza del VFO A, il comando seguente viene inviato dal computer al ricetrasmettitore:

  "FA;" **(Comando di lettura)**
- Quando il comando di lettura sopraindicato è stato inviato, il comando seguente viene inviato al computer:

  "FA00007000000;" **(Comando di risposta)**

COMANDI CONTROLLO COMPUTER

In questa sezione viene incluso un sommario dei comandi per la comunicazione tra un computer ed il TS-870S. Queste informazioni possono essere utilizzate per sviluppare un programma di controllo del ricetrasmettitore personale oppure per controllare un'applicazione già esistente.

Commando	Fonzione
AC	Accordatore di antenne THRU/IN-LINE e START/CANCEL accordatura.
AG	Imposta o legge il guadagno AF.
AI	Infomazioni automatiche (OFF/ON).
AN	Seleziona il connettore di antenne (ANT 1/ ANT 2).
BC	Imposta o legge la cancellazione dei battimenti.
BI	Imposta o legge il break-in CW.
BY	Legge segnali occupati.
CG	Imposta o legge il guadagno della portante.
DN	Funzione MIC DOWN.
EQ	Imposta o legge l'equalizzazione della transmissione.
EX	Imposta o legge il menu.
FA	Imposta o legge la frequenza del VFO A.

Comando	Funzione
FB	Imposta o legge la frequenza del VFO B.
FD	Legge il display a punti del filtro RX.
FR	Imposta RX (VFO A/B, canale di memoria).
FS	Funzione di regolazione fine (OFF/ON)
FT	Imposta TX (VFO A/B, canale di memoria).
FW	Imposta o legge l'ampiezza di banda del filtro. Per SSB e AM, esegue l'impostazione o la lettura della frequenza di taglio del filtro passa alto.
GT	Imposta o legge la costante di tempo AGC.
ID	Legge il numero del modello del ricetrasmettitore.
IF	Legge la condizione del ricetrasmettitore.
IS	Imposta o legge lo spostamento IF. Per SSB e AM, esegue l'impostazione o la lettura della frequenza di taglio del filtro passa basso.
KS	Imposta o legge la velocità di manipolazione mentre si utilizza il comando KY.
KY	Converte i caratteri introdotti in codice morse.
LK	Imposta o legge la condizione di blocco (OFF/ON).
LM	Registrazione DRS.
MC	Imposta o legge i canali di memoria.
MD	Imposta o legge i modi.
MG	Imposta o legge il guadagno MIC.
ML	Imposta o legge il livello della funzione di controllo della trasmissione.
MN	Imposta o legge la funzione di controllo della trasmissione (OFF/ON).
MR	Legge la memoria.
MW	Scrive in memoria.
MX	Imposta o legge la funzione AIP (OFF/ON).
NB	Imposta o legge il limitatore di disturbi (OFF/ON).
NL	Imposta o legge il livello del limitatore di disturbi.
NR	Imposta o legge la riduzione del rumore (OFF/ON).
NT	Imposta o legge il filtro notch.
PB	Riproduzione DRS.
PC	Imposta o legge la potenza di trasmissione.
PL	Imposta o legge il livello del processore fono.
PR	Imposta o legge il processore fono (OFF/ON).
PS	Imposta o legge l'alimentazione (OFF/ON).
RA	Imposta o legge RF ATT (attenuatore).
RC	Cancella la frequenza RIT.
RD	Abbassa la frequenza RIT.
RG	Imposta o legge il guadagno RF.

Comando	Funzione
RM	Seleziona una funzione dell'indicatore o legge i valori indicati.
RT	Imposta o legge RIT (OFF/ON).
RU	Aumenta la frequenza RIT.
RX	Seleziona il modo di ricezione.
SC	Imposta o legge la scansione (OFF/ON).
SD	Imposta o legge il tempo di ritardo del semi break-in.
SM	Indicazioni dell'indicatore del segale ricevuto e dell'indicatore TX RF
SQ	Imposta o legge il livello dello squelch.
SR	Inizializza il ricetrasmettitore.
TX	Seleziona il modo di trasmissione.
UP	Funzione MIC UP
VD	Imposta o legge il tempo di ritardo VOX.
VR	Attiva il sintetizzatore di voce per l'emissione di messaggi.
VX	Imposta VOX (OFF/ON).
XT	Esegue l'impostazione o la lettura di XIT (OFF/ON).

MESSAGGI DI ERRORE

Oltre al comando di risposta, il ricetrasmettitore può inviare i seguenti messaggi di errore:

Messaggio di Errore	Significato Errore
?;	• Sintassi comando scorretta. • Comando non eseguita a causa della condizione attuale del ricetrasmettitore (anche se la sintassi era corretta). ***Nota:*** *Questo messaggio può occasional-mente non apparire a causa delle condizioni del microprocessore nel ricetrasmettitore.*
E;	Si è verificato un errore di comunicazione come un errore di traboccamento o di formulazione durante la trasmissione seriale dei dati.
O;	I dati di ricezione sono stati trasmessi ma il processamento non è stato completato.

PRECAUZIONI PER L'USO DEI COMANDI

1 Non usare i caratteri di controllo da 00 a 1Fh dato che vengono ignorati o producono in risposta un punto di domanda "?".

2 L'esecuzione del programma può essere rallentata quando si ruota rapidamente il comando di **sintonizzazione**.

3 I dati ricevuti non vengono processati se la frequenza viene introdotta con la tastiera.

TABELLA SELEZIONE MENU PER COMANDO "EX", PARAMETRO 36

No. Menu	Voce Menu	Parametro 36															
		0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015
00	MENU.A/B	A	B														
01	AUT/MAN	OFF	ON														
02/ 03/ 04/ 05	AGC SSB/ AGC CW/ AGC FSK/ AGC AM	OFF **0016:** 16	1 **0017:** 17	2 **0018:** 18	3 **0019:** 19	4 **0020:** 20	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
06	AF.AGC	Lento	Medio	Veloce													
07	AF.AGC.LV	OFF	Minimo	Medio	Alto	Massimo											
08	RX AT	OFF	ON														
09	P HOLD	OFF	ON														
10	∆ FREQ	OFF	ON														
11	AIP.GAIN	OFF	ON														
12	FM.S–MET	OFF	ON														
13	LINE.ENH	OFF	ON														
14	LINE.ENH	0(Veloce)	1	2	3	4(Lento)											
15	SPAC (ms)	2	5	10	17												
16	SP.BEAT	0(Veloce)	1	2	3	4(Lento)											
17	SP.NOTCH	0(Veloce)	1	2	3	4(Lento)											
18	TRACK	OFF	ON														
19	PKT.FIL	OFF	1200	300	P												
20	PKT.IN (mV)	100	30	10													
21	PKT.OUT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
22	MIC AGC	Lento	Medio	Veloce													
23	CW RISE (ms)	2	4	6	8												
24	PITCH (Hz)	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
25	PROC.LOW	–6	–3	0	+3	+6											
26	PROC.HI	–6	–3	0	+3	+6											
27	TX INH	OFF	ON														
28	VOX.GAIN	0(Minimo)	1	2	3	4	5	6	7(Massimo)								
29	TX.WIDTH (Hz)	1800	2000	2300	2600	3000											
30	TX.SHIFT (Hz)	0	100	200	300	400	500										
31	TX EQ.	Alti	Pettine	Bassi													
32	AUTO.RET	OFF	ON														
33	TUN.WIDE	OFF	ON														
34	AUT.MODE	OFF	ON														
35	BEEP	OFF	ON														
36	BP. MODE	OFF	ON														
37	WARN. BP	OFF	ON														
38	BP LV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
39	REPEAT	OFF	ON														
40	REP.TIME (sec)	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
41	F.STEP (kHz)	5	10														
42	BC. STEP	OFF	ON														
43	CH. STEP (kHz)	1	5	10													
44	STEP.ADJ	OFF	ON														
45/ 46/ 47/ 48	PF.KEY.UL/ PF.KEY.UR/ PF.KEY.LR/ PF.KEY.LL	OFF: 0000 No. menu 00 ~ 68: 0001~0069 No. funzione 69 ~ 73: 0070~0074															
49	CH.SHIFT	OFF	ON														
50	DIMMER	Bassa	Alta														

No. Menu	Voce Menu	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015
51	LINEAR	OFF	Veloce	Lento													
52	1M/500k (kHz)	100	500	1000													
53	EXT RX	OFF	ON														
54	TRNSFER	OFF	ON														
55	DIRECT	OFF	ON														
56	COM.RATE[1]	12 1	24 1	48 1	48 2	96 1	192 1	384 1	576 1								
57	SUB.TONE	No. subtoni 01 ~ 39: 0001 ~ 0039															
58	SUB.TONE	B	C														
59	FM.BOOST	OFF	ON														
60	FM WIDE	OFF	ON														
61	FM MIC	Basso	Alto														
62	FSK.SHFT (Hz)	170	200	425	850												
63	MARK.POL	OFF	ON														
64	FSK.TONE (Hz)	1275	2125														
65	PG.S.HOLD	OFF	ON														
66	GRP.SCAN	OFF	ON														
67	BSY.STOP	OFF	ON														
68	CAR.SCAN	OFF	ON														

[1] Per utilizzare in modo affidabile le trasmissioni a 38400 o 57600 bps, la porta seriale del computer deve essere in grado di supportare questi parametri per la trasmissione ad alta velocità.

TABELLE LETTURA COMANDI

① Comando

② Nome

③ Funzione del comando

④ Viene indicato il formato del comando. Se vi sono delle linee oblique nella prima e nella seconda colonna, non vi è alcun comando di impostazione.

⑤ Viene indicato il formato del comando per la lettura della condizione attuale del ricetrasmettitore. Se vi sono delle linee oblique nella prima e nella seconda colonna, non vi è alcun comando di lettura.

⑥ Viene indicato il formato del comando emesso dal trasmettitore. Se vi sono delle linee oblique nella prima e nella seconda colonna, non vi è alcun comando di risposta.

⑦ Viene indicato il numero di cifre del comando.

⑧ Corrisponde al parametro del formato del comando.

⑨ Corrisponde al numero del formato nella tabella dei parametri. Per il formato dei parametri, vedere la tabella dei parametri {pag. ◻84}.

⑩ Indica la funzione del parametro.

TABELLE COMANDI

Nota: *I parametri che possiedono l'indicazione "NON UTILIZZATO" non vengono supportati dal TS-870S. Per tali parametri può essere introdotto un qualsiasi carattere esclusi i codici di controllo ASCII (da 00 a 1Fh) ed il terminatore (;).*

AC CONTROLLO ACCORDATORE DI ANTENNA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funzione	Accordatore di antenna THRU/IN-LINE e START/CANCEL accordatura														
Ingresso	Impostazione	A	C	␣	P2	P3	;								
Ingresso	Lettura	A	C	;											
Uscita	Risposta	A	C	P1	P2	P3	;								

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	30	TUNE THRU/IN (Solo per la risposta)
P2	30	TUNE THRU/IN
P3	1	TUNE OFF/ON

Nota:
P1 viene utilizzato solo per la risposta.
L'accordatura non può essere iniziata se P2 e in condizione THRU (Se P2="0", la selezione di "1" per P3 non avvia la sintonizzazione).
P1: RX THRU/IN
P2: TX THRU/IN

AI INFORMAZIONI AUTOMATICHE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funzione	Informazioni automatiche (OFF/ON)														
Ingresso	Impostazione	A	I	P1	;										
Ingresso	Lettura	A	I	;											
Uscita	Risposta	A	I	P1	;										

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	32	NUMERO AI

Nota:
Per altri comandi, controlla se il cambiamento di un parametro attiva o meno l'emissione del corrispondente comando di risposta.

Es.:
Per IF, il comando di risposta viene emesso se il passo di frequenza o la frequenza RIT/XIT vengono cambiati.

AG GUADAGNO AF

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funzione	Imposta o legge il guadagno AF.														
Ingresso	Impostazione	A	G	P1			;								
Ingresso	Lettura	A	G	;											
Uscita	Risposta	A	G	P1			;								

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	31	GUADAGNO AF

AN NUMERO ANTENNA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funzione	Seleziona il connettore di antenna ANT 1/ ANT 2.														
Ingresso	Impostazione	A	N	P1	;										
Ingresso	Lettura	A	N	;											
Uscita	Risposta	A	N	P1	;										

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	33	UMERO ANTENNA

BC CANCELLAZIONE BATTIMENTI

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge la cancellazione dei battimenti.	P1	1	CANCELLAZIONE BATTIMENTI OFF/ON
Ingresso – Imposta-zione	B C P1 ;			
Ingresso – Lettura	B C ;			
Uscita – Risposta	B C P1 ;			

EQ EQUALIZZATORE

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge l'equalizzazione della trasmissione.	P1	1	EQUALIZZATORE TRASMISSIONE
Ingresso – Imposta-zione	E Q P1 ;			
Ingresso – Lettura	E Q ;			
Uscita – Risposta	E Q P1 ;			

BI BREAK-IN

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge il break-in CW	P1	34	BREAK-IN OFF/ON
Ingresso – Imposta-zione	B I P1 ;			
Ingresso – Lettura	B I ;			
Uscita – Risposta	B I P1 ;			

Nota: L'impostazione per P1 non è collegata al parametro VOX OFF/ON.

EX MENU ESTENSIONE

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge il menu.	P1	35	NUMERO MENU
		P2	36	SELEZIONE MENU
Ingresso – Imposta-zione	E X P1 P2 ;			
Ingresso – Lettura	E X ;			
Uscita – Risposta	E X P1 P2 ;			

BY FREQUENZA OCCUPATA

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Legge segnali occupati.	P1	1	FREQUENZA OCCUPATA OFF/ON
Ingresso – Imposta-zione	(non disponibile)			
Ingresso – Lettura	B Y ;			
Uscita – Risposta	B Y P1 ;			

FA FB FREQUENZA VFO A/VFO B

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge la frequenza del VFO A/VFO B.	P1	4	FREQUENZA
Ingresso – Impostazione	F A/B P1 ; (caratteri 1–14; 15–28)			
Ingresso – Lettura	F A/B ; (caratteri 1–14; 15–28)			
Uscita – Risposta	F A/B P1 ; (caratteri 1–14; 15–28; 29–42)			

CG GUADAGNO PORTANTE

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge il guadagno della portante.	P1	31	GUADAGNO PORTANTE
Ingresso – Imposta-zione	C G P1 ;			
Ingresso – Lettura	C G ;			
Uscita – Risposta	C G P1 ;			

FD DISPLAY A PUNTI FILTRO RX

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Legge il display a punti del filtro RX.	P1	37	DISPLAY FILTRO RX
Ingresso – Imposta-zione	(non disponibile)			
Ingresso – Lettura	F D ;			
Uscita – Risposta	F D P1 ;			

Nota: I dati esadecimali da tre cifre vengono convertiti in dati binari da 32 bit. Ciascun bit corrisponde ad un singolo punto del display da 30 punti. Quando il bit è ON, il punto del display è ON e viceversa. Il bit 32 (MSB) corrisponde al punto più a destra. I bit 1 e 2 sono sempre OFF (non utilizzati).

DN UP DOWN/UP

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Funzione DOWN/UP microfono			
Ingresso – Imposta-zione	DN/UP ;			
Ingresso – Lettura	(non disponibile)			
Uscita – Risposta	(non disponibile)			

FR / FT — FUNZIONE RX, FUNZIONE TX

Funzione: Imposta RX (VFO A/B, canale di memoria).

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	3	FUNZIONE

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): F R/T P1 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): F R/T ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): F R/T P1 ;

FS — PASSO REGOLAZIONE FINE

Funzione: Funzione di regolazione fine OFF/ON

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	1	REGOLAZIONE FINE OFF/ON

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): F S P1 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): F S ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): F S P1 ;

FW — AMPIEZZA FILTRO

Funzione: Imposta o legge l'ampiezza di banda del filtro.
Per SSB e AM, esegue l'impostazione o la lettura della frequenza di taglio del filtro passa basso.

Parametro	Formato	Función del Parámetro
P1	38	AMPIEZZA FILTRO

Nota:
Dati permissibili (unità da 10 Hz):
SSB: 0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100
CW: 5, 10, 20, 40, 60, 100
FSK: 25, 50, 100, 150
FM: 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400
AM: 0, 10, 20, 50

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): F W P1 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): F W ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): F W P1 ;

GT — COSTANTE TEMPO CONTROLLO AUTOMATICO GUADAGNO

Funzione: Imposta o legge la costante di tempo AGC.

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	39	COSTANTE TEMPO AGC

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): G T P1 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): G T ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): G T P1 ;

ID — IDENTIFICAZIONE

Funzione: Legge il numero del modello del ricetrasmettitore.

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	16	NUMERO MODELLO

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): —
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): I D ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): I D P1 ;

IF — INFORMAZIONI

Funzione: Legge la condizione del ricetrasmettitore.

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	4	FREQUENZA
P2	–	NON UTILIZZATO
P3	5	FREQUENZA RIT/XIT
P4	1	RIT OFF/ON
P5	1	XIT OFF/ON
P6	–	NON UTILIZZATO
P7	7	CANALE DI MEMORIA
P8	11	TX/RX
P9	2	MODO
P10	3	FUNZIONE
P11	1	SCANSIONE OFF/ON
P12	1	SEPARAZIONE OFF/ON
P13	1	TONO OFF/ON
P14	14	NUMERO TONO
P15	–	NON UTILIZZATO

- Ingresso – Impostazione (byte 1–28): —
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): I F ;
- Uscita – Risposta:
  - byte 1–14: I F P1 ␣
  - byte 15–28: ␣ ␣ ␣ ␣ P3 P4 P5 ␣ P7
  - byte 29–42: P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 ␣ ;

IS — SPOSTAMENTO IF

Funzione: Imposta o legge lo spostamento IF. Per SSB e AM, esegue l'impostazione o la lettura della frequenza di taglio del filtro passa basso.

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	40	DIREZIONE SPOSTAMENTO IF
P2	41	FREQUENZA SPOSTAMENTO IF

Nota
Se P2 è positivo o uguale a zero, P1 può essere "+" o "␣".
Dati permissibili (in unità di Hz):
SSB: 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3400, 4600, 6000
AM: 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000
CW: 400~1000 (incrementi da 50 Hz)

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): I S P1 P2 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): I S ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): I S P1 P2 ;

KS — VELOCITA' MANIPOLAZIONE

Funzione: Imposta o legge la velocità di manipolazione mentre si utilizza il comando KY.

Parametro	Formato	Funzione parametro
P1	42	VELOCITA' MANIPOLAZIONE

- Ingresso – Impostazione (byte 1–14): K S P1 ;
- Ingresso – Lettura (byte 1–14): K S ;
- Uscita – Risposta (byte 1–14): K S P1 ;

KY — MANIPOLAZIONE CW

Funzione: Converte i caratteri introdotti in codice morse.

Parametro	Formato	Función del Parámetro
P1	43	MESSAGGIO MANIPOLAZIONE
P2	44	TAMPONE MANIPOLAZIONE

- Ingresso – Impostazione:
  - byte 1–14: K Y ␣ P1
  - byte 15–28: ;
- Ingresso – Lettura:
  - byte 1–14: K Y ;
  - byte 15–28: —
- Uscita – Risposta:
  - byte 1–14: K Y P2 ;
  - byte 15–28: —
  - byte 29–42: —

Nota:
Il comando di impostazione richiede un "␣" (codice ASCII 20h) nella posizione del terzo byte.
Inserire "␣" per i byte senza caratteri per formare un comando di lunghezza fissa da 28 byte.
I "␣" byte non inviano alcun carattere.
I caratteri utilizzabili includono: Lettere, numeri, " ' (( )) ( ) ✳ +, − . / : = ?
La memoria tampone interna permette la manipolazione continua di 5 volte 28 caratteri (~ 140 caratteri). Con programmi che convertono il codice morse subito dopo l'introduzione, è possibile eseguire una manipolazione continua ancora più lunga.
Es.:
CQ CQ CQ DE WD6DJY WD6DJY WD6DJY K
KY_CQ_CQ_CQ_DE_WD6DJY_WD6DJ;
KY_Y_WD6DJY_K________________;

LK BLOCCO

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge la condizione di blocco OFF/ON.	P1	1	BLOCCO OFF/ON
Ingresso – Impostazione	L K P1 ;			
Ingresso – Lettura	L K ;			
Uscita – Risposta	L K P1 ;			

ML LIVELLO CONTROLLO TRASMISSIONE

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge il livello della funzione di controllo della trasmissione.	P1	46	LIVELLO CONTROLLO TRASMISSIONE
Ingresso – Impostazione	M L P1 ;			
Ingresso – Lettura	M L ;			
Uscita – Risposta	M L P1 ;			

LM CARICAMENTO MESSAGGIO

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Registrazione DRS	P1	45	CARICAMENTO MESSAGGIO
Ingresso – Impostazione	L M P1 ;			
Ingresso – Lettura	L M ;			
Uscita – Risposta	L M P1 ;			

MN CONTROLLO TRASMISSIONE

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta la funzione di controllo della trasmissione OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	CONTROLLO TRASMISSIONE OFF/ON
Ingresso – Impostazione	M N P1 ;			
Ingresso – Lettura	M N ;			
Uscita – Risposta	M N P1 ;			

MC CANALE DI MEMORIA

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge i canali di memoria.	P1	–	NON UTILIZZATO
		P2	7	CANALE DI MEMORIA
Ingresso – Impostazione	M C ␣ P2 ;			
Ingresso – Lettura	M C ;			
Uscita – Risposta	M C ␣ P2 ;			

MR LETTURA MEMORIA

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Legge la memoria.	P1	9	DATI SPLITS
		P2	–	NON UTILIZZATO
		P3	7	CANALE DI MEMORIA
Ingresso – Impostazione	(1–14) — / (15–28) —	P4	4	FREQUENZA
		P5	2	MODO
		P6	10	ESCLUSIONE MEMORIA
		P7	1	TONO OFF/ON
		P8	14	NUMERO TONO
Ingresso – Lettura	(1–14) M R P1 ␣ P3 ; / (15–28)	P9	–	NON UTILIZZATO
Uscita – Risposta	(1–14) M R P1 ␣ P3 P4 / (15–28) P5 P6 P7 P8 ␣ ; / (29–42)			

Nota:
Per un canale vacante, il comando di risposta invia "0" per tutti i parametri escluso il numero del canale di memoria.
P1 deve essere 0 per leggere la frequenza di inizio del canale 99 e 1 per leggere la frequenza di fine.

MD MODO

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge i modi.	P1	2	MODO
Ingresso – Impostazione	M D P1 ;			
Ingresso – Lettura	M D ;			
Uscita – Risposta	M D P1 ;			

MW SCRITTURA MEMORIA

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Scrive in memoria.	P1	9	DATI SPLITS
		P2	–	NON UTILIZZATO
		P3	7	CANALE DI MEMORIA
Ingresso – Impostazione	(1–14) M W P1 ␣ P3 P4 / (15–28) P5 P6 P7 P8 ␣ ;	P4	4	FREQUENZA
		P5	2	MODO
		P6	10	ESCLUSIONE MEMORIA
		P7	1	TONO OFF/ON
		P8	14	NUMERO TONO
Ingresso – Lettura	(1–14) — / (15–28)	P9	–	NON UTILIZZATO
Uscita – Risposta	(1–14) — / (15–28) / (29–42)			

Nota:
E' necessario introdurre tutti i parametri.
Il canale di memoria diviene un canale vacante se tutte le cifre della frequenza sono "0". Altri parametri vengono ignorati.
P1 deve essere 0 per memorizzare la frequenza di inizio e 1 per memorizzare la frequenza di fine.

MG GUADAGNO MICROFONO

		Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione	Imposta o legge il guadagno MIC.	P1	31	GUADAGNO MIC
Ingresso – Impostazione	M G P1 ;			
Ingresso – Lettura	M G ;			
Uscita – Risposta	M G P1 ;			

MX MIXER

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta la funzione AIP OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	AIP OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	M	X	P1	;										
Ingresso	Lettura	M	X	;											
Uscita	Risposta	M	X	P1	;										

PB RIPRODUZIONE

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Riproduzione DRS	P1	27	RIPRODUZIONE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zioe	P	B	P1	;										
Ingresso	Lettura	P	B	;											
Uscita	Risposta	P	B	P1	;										

NB LIMITATORE DI DISTURBI

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta il limitatore di disturbi OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	LIMITATORE DI DISTURBI OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	N	B	P1	;										
Ingresso	Lettura	N	B	;											
Uscita	Risposta	N	B	P1	;										

PC CONTROLLO POTENZA

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge la potenza di trasmissione.	P1	47	CONTROLLO POTENZA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	P	C	P1			;								
Ingresso	Lettura	P	C	;											
Uscita	Risposta	P	C	P1			;								

NL LIVELLO LIMITATORE DI DISTURBI

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge il livello del limitatore di disturbi.	P1	46	LIVELLO LIMITATORE DI DISTURBI

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	N	L	P1			;								
Ingresso	Lettura	N	L	;											
Uscita	Risposta	N	L	P1			;								

PL LIVELLO PROCESSORE FONO

	Parametro	Formato	Función del Parámetro
Funzione: Imposta o legge il livello del processore fono.	P1	46	LIVELLO IN INGRESSO PROCESSORE FONO
	P2	46	LIVELLO IN USCITA PROCESSORE FONO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	P	L	P1			P2			;					
Ingresso	Lettura	P	L	;											
Uscita	Risposta	P	L	P1			P2			;					

NR RIDUZIONE DEL RUMORE

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta la funzione di riduzione del rumore OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	RIDUZIONE DEL RUMORE OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	N	R	P1	;										
Ingresso	Lettura	N	R	;											
Uscita	Risposta	N	R	P1	;										

PR PROCESSORE FONO

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta il processore fono OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	PROCESSORE FONO OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	P	R	P1	;										
Ingresso	Lettura	P	R	;											
Uscita	Risposta	P	R	P1	;										

NT NOTCH

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge il filtro notch.	P1	1	NOTCH OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	N	T	P1	;										
Ingresso	Lettura	N	T	;											
Uscita	Risposta	N	T	P1	;										

PS INTERRUTTORE ALIMENTAZIONE

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta l'alimentazione OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	ALIMENTAZIONE OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	P	S	P1	;										
Ingresso	Lettura	P	S	;											
Uscita	Risposta	P	S	P1	;										

RA ATTENUATORE RF

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge RF ATT (attenuatore).	P1	48	ATTENUATORE
Ingresso – Impostazione: R A P1 ;			
Ingresso – Lettura: R A ;			
Uscita – Risposta: R A P1 ;			

RT RIT

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta RIT OFF/ON o ne legge la condizione.	P1	1	RIT OFF/ON
Ingresso – Impostazione: R T P1 ;			
Ingresso – Lettura: R T ;			
Uscita – Risposta: R T P1 ;			

RC CANCELLAZIONE RIT

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta lo spostamento di frequenza RIT su 0.			
Ingresso – Impostazione: R C ;			
Ingresso – Lettura: —			
Uscita – Risposta: —			

Nota:
Questo comando cancella anche la frequenza XIT (spostamento uguale a quello RIT).
Questo comando funziona indipendentemente dal comando RIT/XIT.

RX TX RX, TX

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Seleziona il modo di ricezione/trasmissione.			
Ingresso – Impostazione: RX/TX ;			
Ingresso – Lettura: —			
Uscita – Risposta: RX/TX ;			

RD RU RIT DOWN/UP

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Abbassa/alza la frequenza RIT.			
Ingresso – Impostazione: R D/U ;			
Ingresso – Lettura: —			
Uscita – Risposta: —			

Nota:
Questo comando influenza anche la frequenza XIT (spostamento uguale a quello RIT).
Questo comando funziona indipendentemente dal comando RIT/XIT.

SC SCANSIONE

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta la scansione (OFF/ON) o ne legge la condizione.	P1	1	SCANSIONE OFF/ON
Ingresso – Impostazione: S C P1 ;			
Ingresso – Lettura: S C ;			
Uscita – Risposta: S C P1 ;			

RG GUADAGNO RF

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge il guadagno RF.	P1	31	GUADAGNO RF
Ingresso – Impostazione: R G P1 ;			
Ingresso – Lettura: R G ;			
Uscita – Risposta: R G P1 ;			

SD TEMPO DI RITARDO SEMI BREAK-IN

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Imposta o legge il tempo di ritardo del semi break-in.	P1	49	TEMPO DI RITARDO SEMI BREAK-IN
Ingresso – Impostazione: S D P1 ;			
Ingresso – Lettura: S D ;			
Uscita – Risposta: S D P1 ;			

RM LETTURA INDICATORE

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Seleziona una funzione dell'indicatore o legge i valori indicati.	P1	24	COMMUTAZIONE INDICATORE
	P2	22	VALORE INDICATORE
Ingresso – Impostazione: R M P1 ;			
Ingresso – Lettura: R M ;			
Uscita – Risposta: R M P1 P2 ;			

SM INDICATORE DEL SEGNALE RICEVUTO

	Parametro	Formato	Funzione parametro
Funzione: Indicazioni dell'indicatore del segale ricevuto e dell'indicatore TX RF	P1	22	VALORE INDICATORE DEL SEGNALE RICEVUTO
Ingresso – Impostazione: —			
Ingresso – Lettura: S M ;			
Uscita – Risposta: S M P1 ;			

SQ LIVELLO SQUELCH

Funzione	Parametro	Formato	Funzione parametro
Imposta o legge il livello dello squelch.	P1	46	LIVELLO SQUELCH

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	S	Q	P1			;								
Ingresso	Lettura	S	Q	;											
Uscita	Risposta	S	Q	P1			;								

SR INIZIALIZZAZIONE SISTEMA

Funzione	Parameter	Format	Funzione parametro
Inizializza il ricetrasmettitore.	P1	50	INIZIALIZZAZIONE SISTEMA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	S	R	P1	;										
Ingresso	Lettura	/													
Uscita	Risposta	/													

VD TEMPO DI RITARDO VOX

Funzione	Parametro	Formato	Funzione parametro
Imposta o legge il tempo di ritardo VOX.	P1	51	TEMPO DI RITARDO VOX

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	V	D	P1				;							
Ingresso	Lettura	V	D	;											
Uscita	Risposta	V	D	P1				;							

VR RICHIAMO VOCE

Funzione	Parametro	Formato	Funzione parametro
Attiva il sintetizzatore di voce per l'emissione di messaggi.			

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	V	R	;											
Ingresso	Lettura	/													
Uscita	Risposta	/													

VX FUNZIONE VOX

Funzione	Parametro	Formato	Funzione parametro
Imposta VOX OFF/ON.	P1	1	VOX OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	V	X	P1	;										
Ingresso	Lettura	V	X	;											
Uscita	Risposta	V	X	P1	;										

XT XIT

Funzione	Parametro	Formato	Funzione parametro
Imposta XIT (OFF/ON).	P1	1	XIT OFF/ON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingresso	Imposta-zione	X	T	P1	;										
Ingresso	Lettura	X	T	;											
Uscita	Risposta	X	T	P1	;										